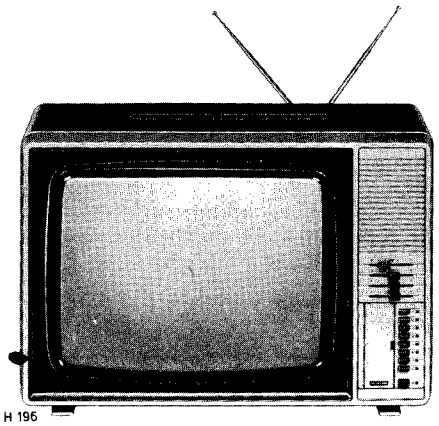
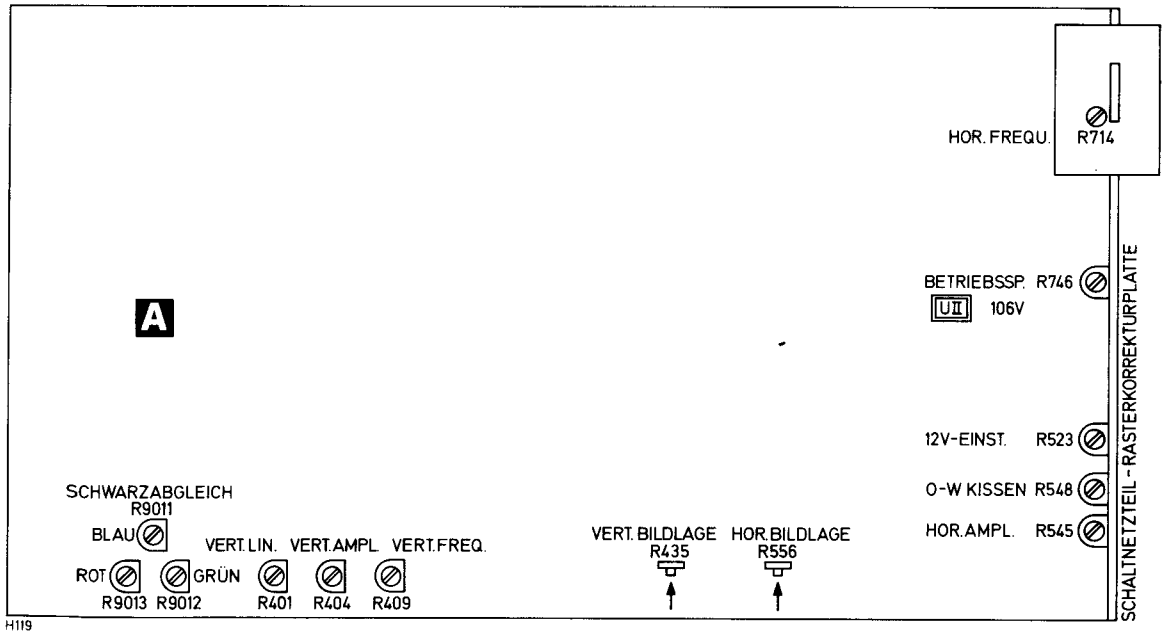
Graetz

LADY COLOR 4100

SERVICE-INFORMATION



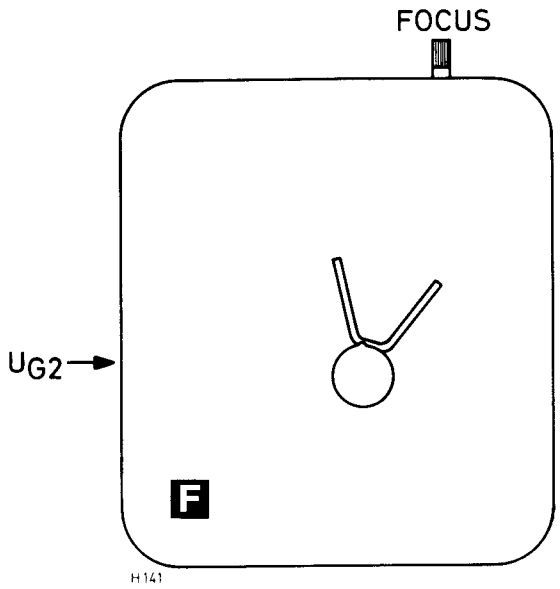
H 196



Lageplan, Einsteller auf der Chassisplatte, Bestückungsseite

D GB I

Einsteller – Adjuster control – Regolatore



Bildröhrenanschlußplatte, Lötseite

D	GB	I
BETRIEBSSP.	OPERATING VOLTAGE	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
BILDRÖHRENANSCHLUSSPLATTE, LÖTSEITE	PICTURE TUBE CONNECTING BOARD, SOLDER SIDE	PIASTRA COLLEGAMENTO CINUESCOPIO, LATO BRASATO
EINST. 12 V	ADJUSTMENT 12 V	12 V REGOLAZIONE
FOCUS	FOCUS	FUOCO
HOR. AMPL. HOR. BILDLAGE HOR.-FREQU.	HORIZONTAL AMP. HORIZONTAL PICTURE POSITION HORIZONTAL FREQUENCY	AMP. ORIZZONTALE POSITIONE IMMAGINE ORIZZONTALE FREQUENZA ORIZZONTALE
LAGEPLANEINSTELLER AUF DER CHASSISPLATTE, BESTÜCKUNGSSEITE	LOCATION OF ADJUSTER CONTROLS OF THE CHASSIS BOARD, VIEWED FROM COMPONENT SIDE	REGOLATORE SCHEMA DI UBICAZIONE SU PIASTRA CHASSIS, LATO EQUIPAGGIAMENTO
O-W KISSEN	E-W CUSHION	CUSCINO E-O
SCHALTNETZTEIL-RASTERKORREKTURPLATTE SCHWARZABGLEICH, GRÜN, BLAU, ROT	SWITCHED-MODED-PINCUSHION CORRECTION BOARD HALFTONE ADJUSTMENTS, GREEN, BLUE, RED	DIVISIONE RETE SCHEMA PIASTRA CORREZIONE DI QUADRO COMPENSATIONE DEL NERO, VERDE, BLU, ROSSO
U_{G2}	SCREEN GRID VOLTAGE	TENSIONE GRIGLIA SCHERMO
VERT. AMPL. VERT. BILDLAGE VERT. FREQU. VERT. LIN.	VERTICAL AMP. VERTICAL PICTURE POSITION VERTICAL FREQ. VERTICAL LIN.	AMPLIFICATORE VERTICALE POSITIONE IMMAGINE VERTICALE FREQUENZA VERTICALE LINEARITA VERTICALE

Grundeinstellungen und Bildgeometrie

Diese Einsteller sind von der Bestückungsseite der beiden Chassisplatten und Bildröhrenanschlußplatte zugänglich.

Lfd. Nr.	Einsteller Pos. Nr.	Justagevorgang	
a	R 714	TP 501/502 kurzschließen. Hor. Frequenz einstellen. TP 501/502 wieder trennen.	
b	R 746	UII +106 V an C 757 einstellen.	
c	R 523	UIV +12 V an Decoderanschluß D 20 einstellen.	
d	R 408	TP 401/402 kurzschließen. Vert. Frequenz einstellen. TP 401/402 wieder trennen.	
e	R 404	Vert. Amplitude (Testbildformat 3:4)	wechselseitig einstellen
f	R 401	Vert. Linearität	
g	R 561	Focus	
h	R 435	Vert. Bildlage	
i	R 556	Hor. Amplitude (Testbildformat 3:4)	
j	R 545	Hor. Bildlage	
k	R 548	O-W Kissen	
l	R 565	siehe Decoder-Modul unter Schwarzabgleich	

Kontrolle der aut. Entmagnetisierung: Gerät ausschalten. Stecker E1/E2 abziehen. Gerät einschalten. Nach Abkühlen des PTC-Widerstandes (ca. 15 Min.) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker E1/E2 einstecken (Vorsicht!). Der Entmagnetisierungsvorgang ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.

Basic adjustments and picture geometry

Adjuster controls are accessible from the component side of the chassis and the picture tube connecting board without the necessity.

Index	Adj. controls component nr.	Adjustment procedure	
a	R 714	Short-circuit TP 501/502. Adjust hor. frequency Remove the short between TP 501/502.	
b	R 746	Adjust +106 V at C 757.	
c	R 523	Adjust +12 V at pin D 20 (decoder module).	
d	R 408	Short-circuit TP 401/402. Adjust vert. frequency. Remove the short between TP 401/402.	
e	R 404	Vert. amplitude (test pict. ratio 3:4)	adjust alternately
f	R 401	Vert. linearity	
g	R 561	Focus	
h	R 435	Vert. picture position	
i	R 556	Hor. amplitude (test pict. ratio 3:4)	
j	R 545	Hor. picture position	
k	R 548	E-W cushion	
l	R 565	See halftone adjustment (decoder module)	

Check the functioning of the aut. degaussing circuit: Switch off the set and pull off plug E1/E2. Switch the set on again. After the PTC resistor has cooled of (approx. 15 min.) re-establish the plug connecting with the set in operation (caution!). The degaussing process is now visible on the screen.

Sintonizzazioni di base e geometria dell'immagine

Tutti i sintonizzatori ed i punti di prova sono accessibili dalla parte di equipaggiamento della piastra dello chassis (piastra collegamento cinuescopio).

Nr. progr.	Regolare Nr. pos.	Operazione di regolazione	
a	R 714	Mettere a corto circ. TP 501/502. Regolare la frequ. orizzontale, Separare di nuovo TP 501/502.	
b	R 746	Regolare la +106 V di C 757.	
c	R 523	Regolare la +12 V di D 20 (decodificatore).	
d	R 408	Mettere a corto circ. TP 401/402. Regolare la frequenza verticale. Separare di nuovo TP 401/402.	
e	R 404	Ampiezza vert. (formato d. monosc. 3:4)	regolare in modo alternato
f	R 401	Linearità verticale	
g	R 561	Focalità	
h	R 435	Posizione verticale	
i	R 556	Ampiezza orizz. (formato del monosc. 3:4)	
j	R 545	Posizione orizzontale	
k	R 548	Cuscino E–O	
l	R 565	Compensazione del nero di guardare (decodific.)	

Controllare della smagnetizzazione: Spegnere l'apparecchio, togliere la spina E1/E2. Accendere di nuovo l'apparecchio. Dopo il raffreddamento della resistanza del coefficiente positivo di temperatura (ca. 15 minuti) con apparecchio in funzione ripristinare il collegamento (attenzione!), a tale riguardo e percepibile sullo schermo l'operazione di smagnetizzazione.

Ausbauhinweis für das Bedienteil

für Geräte mit 42 cm Bildröhre.

Rückwand abnehmen. Schrauben in der Nähe des Bedienteiles und des Lautsprechers und Steckverbinder lösen. Bedienungsknöpfe abziehen und Lautsprecherblende abnehmen. Freiliegende Schrauben lösen. Bedienungsteil nach vorne herausnehmen.

Dismantling instructions for control panel

for sets with 42 cm picture tube.

Remove the rear cover. Unscrew the screws near the operating unit and the loudspeaker and unplug the plug connectors. Pull off the operating knobs and remove the speaker blind. Unscrew the screws now accessible and remove the operating panel to the front.

Istruzioni per lo smontaggio della parte comandi

per cinuescopio 42 cm apparrecchi.

Togliere la parete posteriore. Svitare le viti della parte comandi sopra e sotto ed estrarre gli spinotti. Sfilare i bottoni di comando. Togliere lo schermo dell'altoparlante. Svitare le viti. Estrarre la parte comandi verso l'avanti.

Spiegazioni

Spiegazioni per lo schema ed i disegni delle piastre

Lo schema sinottico mostra tutti i singoli pezzi contenuti sulla piastra dello chassis. I moduli vengono raffigurati sotto forma di quadratini. Sugli spinotti sono riportate tutte le informazioni di misura che contribuiscono a decidere se un difetto debba essere cercato sulla piastra dello chassis o in un modulo. Dato che per esperienza i tuner non vengono riparati in officina bensì in caso di avaria vengono dati in sostituzione, si prescinde dalla raffigurazione singola dei tuner nel manuale di informazioni di servizio allegato all'apparecchio. Naturalmente sono riportati nel manuale di servizio tutti i moduli.

Per mostrare chiaramente al tecnico addetto alle riparazioni la corrispondenza dei diversi chassis non sono state raffigurate le parti di comando – diverse tra i tipi degli apparecchi – nello schema sinottico.

Dato che tutti i fili relativi alle parti di comando sono collegati al bordo superiore dello schema tramite le strisce presa relative è assicurato un perfetto collegamento tra lo schema sinottico e lo schema della parte di comando.

Le diverse parti di comando ed i moduli non hanno bisogno di tutti i possibili collegamenti tramite le strisce presa cosicchè spesso rimangono inutilizzati singoli spinotti o anche interi collegamenti a spina (ad es. strisce presa EB).

I singoli schemi e circuiti stampati possono essere messi accanto allo schema sinottico consultando opportunamente il manuale di informazioni di servizio allo scopo di poter avere una visione panoramica insieme agli altri gruppi costruttivi.

I simboli dei dati di tensione indicano le condizioni di misura ed hanno il seguente significato

- Senza segnale
- Con segnale 1...10 mV su 60 Ω
- Senza segnale a colore
- Con segnale a colore
- Corrente catodica zero
- Corrente catodica mass.
- Interruttore di servizio in posizione „compensazione del nero"
- Con pulsante ≧ 1 M e voltometro termoelettrico
- Senza speciali condizioni di misura
- I valori di queste tensioni sono orientativi, i valori effettivi possono essere differenti per i diversi tipi di chassis.

Ulteriori simboli impiegati

- Rilievo dell'oscillogramma
  Gli oscillogramma sono riportati con oscillografo a banda larga e pulsante 1:10. Come generatore è stato impiegato un trasduttore righe cromatiche (barre in base a luminosità in diminuzione).
- **H** = frequenza orizzontale **V** = frequenza verticale
- Punto di controllo. Per i punti di controllo viene impiegata nella descrizione l'abbreviazione „TP...".
- Fili derivanti dai circuiti stampati. Il numero che si trova sulla linea della freccia indica l'occhiello di brasatura che si trova su tale piastra. L'indicazione sulla punta della freccia indica dove conduce tale filo.
- Per non compromettere la visione panoramica con molte inutili crocette non sono raffigurati alcuni collegamenti dettagliatamente. Il punto finale del filo si trova nella direzione della freccia ed è contrassegnato con la stessa lettera come per il punto d'uscita.
- Schermatura
- Senso del ségnale chassis
- Moduli inseriti
- Gruppi costruttivi al di fuori dello chassis

Qesti componenti sono situati sulla piastra di alimentazione e di correzione della trama.

- **Pezzo di sicurezza in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.**
- **Come sopra, inoltre soggetti ad approvazione.**

Lo stampato bicolore sul lato brasatura dei circuiti stampati

UIII	giallo ovvero nero	Fonte di una tensione d'esercizio
⊕ 12 V	bianco	Tensione d'esercizio
→	giallo ovvero nero	Andamento di una tensione d'esercizio. Nell'ambito della freccia gialla possono causare le parti costruttive a seguito di corto circuito il crollo della tensione d'esercizio.
→	bianco	Andamento di una tensione d'esercizio. Nell'ambito della freccia bianca non è possibile il crollo della tensione d'esercizio a seguito di corto circuito delle parti costruttive collegate.
UIII ○	giallo ovvero nero	Indicazione LED nel sistema di diagnosi.
17V	bianco	Tensione continua (non tensione d'esercizio) La raffigurazione è differente per motivi di stampa dalla raffigurazione riportata nel manuale di servizio. Osservare le condizioni di misura del manuale di servizio.
≫	giallo ovvero nero	Andamento della corrente di deflessione verticale.
>	giallo ovvero nero	Andamento della corrente di deflessione orizzontale.
(412)	bianco	Rilievo dell'oscillogramma (per le raffigurazioni dell'oscillogramma vedere schema e disegni dei circuiti stampati).
205	bianco	Punto di controllo per il collegamento di apparecchi di misura per operazioni di compensazione.
20V	bianco	Tensione impulsi V_{SS} (verticale positiva)
60V	bianco	Tensione impulsi V_{SS} (orizzontale negativa)
C T452 B E	bianco	Collegamenti e numero di posizione di un transistor
DECODER	giallo ovvero nero	Simboli di stadi e spine

Wattagio delle resistenze

1/8W		IV	4W
1/3W		V	5W
1/2W		VII	7W
1W		IX	9W
2W		XI	11W
3W		XVII	17W

Explanations

Explanations and printed bo

The general circuit diagram
The modules are displayed
information required for d
on the chassis board or in
not-repaired by service
faulty. For this reason, th
does not display the tun
all modules are displayed

To enable the service tec
types of chassis' quickly
according to type of set)

Since all leads going to
female plug strips locate
connections between ge
the operating controls un

Some operating controls
nections of the plug str
may therefore remain unu

By unfolding the service
circuit diagrams and prin
circuit diagram, showing
at a glance.

The voltage design suring conditions

- without signa
- with signal (1
- without colou
- with colour si
- zero beam cu
- maximum bea
- service switc
- with probe ≧
- without speci
- The voltages may differ sli

Other symb

- Oscillogram t
  The oscillogr
  and probe 1
  bars are arra
  used as gene
  H = horizont
- Test point. T
  in the text.
- Outgoing lea
  the arrow lin
  board. The
  where this lea
- To keep the
  unnecessary
  drawn out. In
  To locate the
  nated with th
  nary straight
- shielding
- signal path
- modules on c
- Sub-assembli
- Components
  correction boa
- **Safety com tions. Thes original com**
- **Same as ab ing Safety R**

re sul lato brasatura

nsione d'esercizio

rcizio

una tensione d'esercizio.
lla freccia gialla possono causare le
e a seguito di corto circuito il crollo
d'esercizio.

una tensione d'esercizio.
lla freccia bianca non è possibile il
nsione d'esercizio a seguito di corto
arti costruttive collegate.

D nel sistema di diagnosi.

nua (non tensione d'esercizio).
ne è differente per motivi di stampa
ione riportata nel manuale di servizio.
condizioni di misura del manuale di

la corrente di deflessione verticale.

la corrente di deflessione orizzontale.

llogramma (per le raffigurazioni dell'os-
edere schema e disegni dei circuiti

ollo per il collegamento di apparecchi
perazioni di compensazione.

si V_{SS} (verticale positiva)

si V_{SS} (orizzontale negativa)

numero di posizione di un transistor

e spine

stenze

4W
5W
7W
9W
11W
17W

Explanations

Explanations concerning circuit diagram and printed boards

The general circuit diagram shows all the components on the chassis board. The modules are displayed as boxes. The plug pins have all the measuring information required for determinating whether the fault is to be looked for on the chassis board or in a module. Experience has shown that tuners are not repaired by service shops, but simply exchanged, when suspected faulty. For this reason, the service information data accompanying the set does not display the tuners individually. In the service manual, however, all modules are displayed.

To enable the service technician to recognize common circuits of various types of chassis' quickly and easily, the operating controls units (differing according to type of set) were omitted in the general circuit diagram.

Since all leads going to the operating controls unit do so by means of female plug strips located at the upper edge of the circuit diagram, the connections between general circuit diagram and the circuit diagram of the operating controls unit are unmistakably clear.

Some operating controls units and modules do not require all pin connections of the plug strips; individual pins or even complete plug strips may therefore remain unused in some sets (e.g. socket strip EB).

By unfolding the service information leaflet correspondingly, the individual circuit diagrams and printed boards can be brought opposite the general circuit diagram, showing the relationship to other component assemblies at a glance.

The voltage designation symbols indicate the measuring conditions and have the following meaning:

without signal

with signal (1–10 mV across 60 ohms)

without colour signal

with colour signal

zero beam current

maximum beam current

service switch in position "screen-grid voltage adjustment'

with probe ≧ 1 megohm and VTVM

without special measuring conditions

The voltages are approximated. The actually measured voltages may differ slightly among the individual chassis' types.

Other symbols in use:

Oscillogram test point.
The oscillograms are taken with a wide-range oscilloscope and probe 1:10. A colour bar generator in which the colour bars are arranged according to diminishing brightness was used as generator.

H = horizontal frequency **V** = vertical frequency

Test point. The abbreviation "TP..." is used for the test points in the text.

Outgoing leads from the printed boards. The number above the arrow line denotes the solder lug located on this printed board. The reference number at the arrow-head indicates where this lead goes to.

To keep the circuit diagram as clear as possible and to avoid unnecessary line intersections, some connections are not drawn out. Instead, they are fitted with an arrow and a letter. To locate the other end of such a connection which is designated with the same letter, extend the arrow tip by an imaginary straight line.

shielding

signal path

modules on chassis

Sub-assemblies outside the chassis

Components are located on switched-moded – pincushion correction board.

Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Same as above, subject to approval by the corresponding Safety Regulations Commission, however.

The two-coloured service print on the solder side of the printed boards

UIII	yellow or black	source of an operating voltage
⊕12 V	white	operating voltage
	yellow or black	path of an operating voltage. Component parts in the vicinity of the yellow arrows may cause a breakdown of the operating voltage, if short-circuited.
	white	path of an operating voltage. A short-circuit in the component parts in the vicinity of the white arrows is not likely to cause a breakdown of the operating voltage.
UIII ○	yellow or black	LED-indicator of the diagnostic system.
17V	white	d-c voltage (not an operating voltage). Due to the printing technique, the display on the printed board differs from the display in the service instructions.
≫	yellow or black	path of the vertical deflection current.
>	yellow or black	path of the horizontal deflection current.
412	white	oscillogram measuring point (for oscillogram displays see circuit diagram and printed boards.
205	white	test point for connecting measuring equipment for alignment procedures.
20V	white	pulse voltage V_{pp} (vertical positive).
60V	white	pulse voltage V_{pp} (horizontal negative).
C T452 B E	white	connecting leads and component number of a transistor.
DECODER	yellow or black	stage and plug designation.

Power rating of resistors

1/8W
1/3W
1/2W
1W
2W
3W
4W
5W
7W
9W
11W
17W

Erläuterungen

Erläuterungen zum Schaltbild und zu den Plattenzeichnungen

Das Übersichtsschaltbild zeigt sämtliche auf der Chassisplatte enthaltenen Einzelteile. Die Moduln werden nur als Kästchen dargestellt. An den Steckerstiften sind sämtliche Meßinformationen eingetragen, die zur Entscheidung beitragen, ob ein Fehler auf der Chassisplatte oder in einem Modul zu suchen ist. Da erfahrungsgemäß Tuner nicht in der Werkstatt repariert werden, sondern bei einem Ausfall zum Umtausch gegeben werden, wird auf die Einzeldarstellung der Tuner in der dem Gerät beiliegenden Service-Information verzichtet. Im Service-Manual sind selbstverständlich alle Moduln zu finden.

Um dem Reparaturtechniker die Gemeinsamkeiten der verschiedenen Chassis eindringlicher zu zeigen, wurden die – zwischen den Gerätetypen unterschiedlichen – Bedienungsteile im Übersichtsschaltbild nicht dargestellt.

Da sämtliche zu den Bedienungsteilen führenden Leitungen über die an der Oberkante des Schaltbildes liegenden Buchsenleisten angeschlossen werden, ist eine klare Verbindung zwischen Übersichtsschaltbild und Bedienungsteil-Schaltbild gewährleistet.

Verschiedene Bedienungsteile und Moduln benötigen nicht sämtliche über die Buchsenlisten möglichen Verbindungen, so daß oft einzelne Steckerstifte oder auch ganze Steckverbindungen ungenutzt bleiben (z.B. die EB-Buchsenleiste).

Die Einzelschaltbilder und Leiterplatten können durch zweckentsprechendes Aufschlagen der Service-Information neben das Übersichtsschaltbild gelegt werden, um den Zusammenhang mit anderen Baugruppen zu überblicken.

Die Zeichen bei den Spannungsangaben geben die Meßbedingungen an und haben folgende Bedeutung:

Ohne Signal

Mit Signal 1...10 mV an 60 Ω

Ohne Farbsignal

Mit Farbsignal

Strahlstrom Null

Strahlstrom max.

Serviceschalter in Stellung »Schwarzabgleich«

Mit Tastkopf ≧ 1 MΩ und Röhrenvoltmeter

Ohne besondere Meßbedingungen

Die Werte dieser Spannungen sind Richtwerte, die Ist-Werte können an verschiedenen Chassistypen etwas unterschiedlich ausfallen.

Weitere hier angewandte Symbole:

Oszillogramm-Meßpunkt
Die Oszillogramme sind mit Breitbandoszillograf und Tastkopf 1:10 aufgenommen. Als Generator wurde ein Farbstreifengeber verwendet (Balken nach fallender Helligkeit geordnet).

H = Horizontalfrequenz **V** = Vertikalfrequenz

Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung »TP...« verwendet.

Von den Leiterplatten abgehende Leitungen. Die an der Pfeillinie stehende Zahl bezeichnet die auf dieser Platte befindliche Lötose. Der Hinweis an der Pfeilspitze gibt an, wo diese Leitung hinführt.

Um die Übersichtlichkeit nicht durch unnötig viele Kreuzungen zu stören, sind einige Verbindungen nicht ausgezogen. Der Endpunkt der Leitung liegt in Pfeilrichtung und ist mit dem gleichen Buchstaben bezeichnet wie der Ausgangspunkt.

Abschirmung

Signalweg

Moduln auf dem Chassis

Baugruppen außerhalb des Chassis

Diese Bauteile befinden sich auf der Schaltnetzteil-Rasterkorrekturplatte.

Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

Wie oben, jedoch zusätzlich approbationspflichtig.

Der zweifarbige Servicedruck auf der Lötseite der Leiterplatten

UIII	gelb oder schwarz	Quelle einer Betriebsspannung
⊕12 V	weiß	Betriebsspannung
	gelb oder schwarz	Verlauf einer Betriebsspannung Im Bereich der gelben Pfeile befindliche Bauteile können durch Kurzschluß den Zusammenbruch der Betriebsspannung verursachen.
	weiß	Verlauf einer Betriebsspannung Im Bereich der weißen Pfeile ist der Zusammenbruch der Betriebsspannung durch Kurzschluß der angeschlossenen Bauteile nicht wahrscheinlich.
UIII ○	gelb oder schwarz	LED-Anzeige im Diagnosesystem
17V	weiß	Gleichspannung (keine Betriebsspannung) Darstellung weicht aus drucktechnischen Gründen von der Darstellung in der Service-Schrift ab. Meßbedingungen in der Service-Schrift beachten.
≫	gelb oder schwarz	Verlauf des Vertikal-Ablenkstromes
>	gelb oder schwarz	Verlauf des Horizontal-Ablenkstromes
412	weiß	Oszillogramm-Meßpunkt (Oszillogrammdarstellungen siehe Schaltbild und Leiterplattenzeichnungen)
205	weiß	Testpunkt für den Anschluß von Meßgeräten für Abgleichvorgänge
20V	weiß	Impulsspannung V_{SS} (Vertikal positiv)
60V	weiß	Impulsspannung V_{SS} (Horizontal negativ)
C T452 B E	weiß	Anschlüsse und Positions-Nr. eines Transistors
DECODER	gelb oder schwarz	Stufen- und Steckerbezeichnungen

Belastbarkeit der Widerstände

1/8W
1/3W
1/2W
1W
2W
3W
4W
5W
7W
9W
11W
17W

BEREICHSMATRIX
BAND I
BAND III
BEREICHS-SCHALTER
UHF
SCHALTSPANNUNG
UB VHF-VORSTUFE
UB VHF-OSZI.
ABSTIMMSPANNUNG
BC 308 A T1001
VHF-TUNER C
UHF-TUNER B
UB UHF-VORST.
UB UHF-OSZI.
ZF-NF-MODUL D
NF
FBAS
BAS
VERT. AUSTASTUNG
VERT. ABLENKUNG „AUS"
REGELSPANNUNG
FARB-DECODER E
SANDCASTLE-IMPULSAUFBEREITUNG W
* NUR IN GERÄTEN MIT PAL/SECAM-DECODER
LAUTSTÄRKE
HELLIGKEIT
FARBST.
KONTRAST
SCHALTNETZTEIL
PHASENVERGLEICH
HOR. OSZILLATOR BC 238 C BC 238 C
IMPULS-BREITENMODULATOR
HOR. FREQ.
ABGLEICH HOR. FREQ.
AMPLITUDENSIEB
ELEKTR. SICHERUNG
SCHALTSTUFE BU 126
TREIBER
EINST. 106V
VERT. ABLENKUNG
VERT. AMPL.
VERT. LIN.
VERT. ABGL.
VERT. FREQ.
TDA 2651 IC 401
VERT. ABLENKSPULE
VERT. BILDLAGE
HOR. ENDSTUFE I
BILDR. HEIZ.
78M 08UC IC 521
HOR. LIN.
HOR. BILDLAGE
O-W RASTERK.
PRIMÄR-NETZTEIL O

H487
H487
H487

O P
ZU DEN BEDIENTEILEN

F9 F8 F7 F6 F5 F4 F3 F2 F1

BEREICHSMATRIX

BAND I
BAND III
BEREICHS-SCHALTER
UHF

SCHALTSPANNUNG
UB VHF-VORSTUFE
UB VHF-OSZI
ABSTIMMSPANNUNG

BC 308 A T1001
D1001 1N4148
R1002 10k
R1001 15k
R1005 470
R1006 5,6k
R1003 10k
R1004 1M
C1008 22n
C1009 1n
D1002 1N4148
D1003 1N4148
D1004 1N4148
D1005 PLANZ
D1006 1N4148
C1007 4,7n
R1008 22
L1003
C323 4,7n
D323 ZPK 33B
R324 33k
R321 22k
C322 022n

VHF-TUNER
C
BAND I 47V BAND IV 0V
BAND III 12V BAND I 6V
BAND IV 0V BAND III 6V
BAND IV 0V BAND I 47V
BAND III 0,5..28V
V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V10
L1001 L1002
R322 150k
C1002 4,7µ
C1004 100p
C1005 100p
R1008 56
D1007 1N4148

UHF-TUNER
B
BAND IV 30..0,5 BAND IV 47V
BAND III 16V
U1 U2 U3 U5 U6 U7 U8

ABSTIMMSPANNUNG

ZF-NF-MODUL
D
35..10V
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8 Z9
R326 22k
R325 100
C324 470p
R328 10
C525 10µ
15 V UII
12V UIII
120Vss

REGELSPANNUNG

KOPFHÖRER
NF1 NF2 NF3 NF4 NF5
16Ω
R372 33
Tr301
NF
C319 C316 100µ
R371 47M
0..12V
Z19 Z15 Z9
R327 220
208 301

O P
ZU DEN BEDIENTEILEN

B2 B1 B4 B7 B5 B6
LAUTSTÄRKE
HELLIGKEIT
FARBSÄT
KONTRAST
R538 22k
R537 5,6k
R543 10k

FARB-DECODER
E
D6 D7 D1 D25 D12 D26 D3 D9 D8 D22 D23 D2 D20 D18
FBAS
BAS
VERT AUSTASTUNG
VERT ABLENKUNG „AUS"
301 801 405
970 980 990
C9032 47µ
120Vss
12V UIII
250V UIII

S2
S1 S3 S4
SANDCASTLE-IMPULSAUFBEREITUNG
W
68Vss
* NUR IN GERÄTEN MIT PAL/SECAM-DECODER

PHASENVERGLEICH
504 503 505 801 501 502
C513 1n
C512 680
R518 22k
300Vss
R516 39k
R514 27M
D502 BAY 20
C511 47n
R517 39k
R515 27M
D501 BAY 20
C514 680
R520 8,2k
R519 22k
C515 47n
C516 680
R521 8,2k
C517 47n
R508 560
C507 470
R512 220k
C506 56
C502 10n
R502 18k
R505 18k
R503 2,2M
R504 39k
R507 33k
R508 3,9k
C509 68n
R510 3,3k
R509 330k
106V UII
ABGLEICH HOR. FREQ.
BC 546 B T501
BC 308 B T502
C500 220
AMPLITUDENSIEB

SCHALTNETZTEIL
U1 290V
UII 106V
R733 15k
C732 680p
R734 5k
C733 10n
R731 680k
D731 1N4001
C731 10n
R732 15k
16V
R752 33k
C751 10n
D732 1N4148
R755 820k
BC 546 A T750
EINST. 106V
R747 3,3k
R746 10k
R744 22k
D730 1N4148
HOR. OSZILLATOR BC 238 C BC 238 C
R712 1M
R717 22k
R719 27k
R727 100k
R735 27k
R738 22
R741 4,7k
C741 10n
C736 22k
D732 ZPD 20
20V
C739 68n
R770 10k
T731 BC 238 C
D712 1N4148
C708 0,22µ
R710 390k
C710 47n
D710 1N4148
T710
D711 1N4148
T711
C718 4,7n
T730 BC 238 C
C719 22n
R716 33k
R718 18k
R722 13k
R723 100k
R724 27k
R739 820k
C710 47n
R711 120k
C711 10n
R713 6,8k
R714 4,7k
R715 10k
IMPULS-BREITENMODULATOR
HOR. FREQ.
R772 1k
BC 238 C T771
R771 22k
C770 0,22µ
R773 3,3k
C771 10n
R774 1,5k
R775 100
R779 15
R778 4,7k
R776 100k
R772 100k
C772 10n
R777 4,7k
C760 330
Fe760
R760 33
BY 206/6
R761 1,5
T770 BC 238 C
ELEKTR. SICHERUNG
SCHALTSTUFE BU 126
TREIBER
T751
Fe750
C750 100
R750 470
C752 150
C757 10n
R757 100
Fe750
C758 1n
C759 100n
D751 BA 157
106V UIII
15 V UIII
Tr702
R762 3,3
A5 A6
C760 330
Fe760
R760 33
BY 206/6
R761 1,5
T770 BC 238 C
ELEKTR. SICHERUNG
230V UI

VERT. ABLENKUNG
23V UIV
C432 470µ
R432 2,2k
C431 0µ1
R431 100k
C404 10µ
D401 1N4001
C405 100µ
C406 470
D402 1N4148
R411 15k
C407 10n
R432 3,3
BC 237 B T431
R421 22k
R431 470
VERT. AUSTASTUNG
VERT. ABLENKUNG „AUS"
VERT. AMPL.
TDA 2651 IC 401
21V 10V 2V
C433 470n
R433 10k
C402 470n
R402 10k
R407 33k
C403 470n
R403 47k
VERT. LIN.
VERT. ABGL.
VERT. FREQ.
C408 330
R408 82k
R409 47k
R422 100
R413 82k
R414 47k
R415 68k
R416 560
R423 22
C411 68n
C409 1µ
L431 VERT. ABLENKSPULE
A2 A1
R417 330k
C414 470n
R412 22k
C431 1000µ
R433 560
R434 1k
VERT. BILDLAGE
401 402 403 404 405

BILDR. HEIZ.
R542 0,1
Tr540
R532 43k
R533 10k
R531 1k
BC 308 B T531
R522 150
C532 22n
78M 08 UC IC521
C523 10µ
R521 750
R524 220
R533 10k
EINST. 12
C522 47n
C542 470µ
C543 100µ
R8037 100k
C8003 0,01µ
R8038 100k
23V UIV
C544 47n
D544 RGP 10 G
C545 1n
Fe542
Fe541
D541 RGP 10 G
C546 10µ
L541
C541 0,01µ
T541 BD 175
R540 1k
R554 68k
C554 0,1µ
O-W RASTERK
BC 307 C T542
C795 270
HOR. ENDSTUFE
I
701 702 703 707 709 7001 7002 7003
Fe782
R782 3,3
A5 A6
C760 330
Fe760
R760 33
BY 206/6
R761 1,5
T770 BC 238 C
ELEKTR. SICHERUNG
230V UI
506 507 508 509 510
300Vss
68Vss
120Vss
R551 150
C551 1n
HOR. LIN.
L542
D542 1N4002
D543 1N4002
HOR. BILDLAGE
R556
L552
HOR. ABLENKSPULE
A4 A7
C797 1n
R356 13k

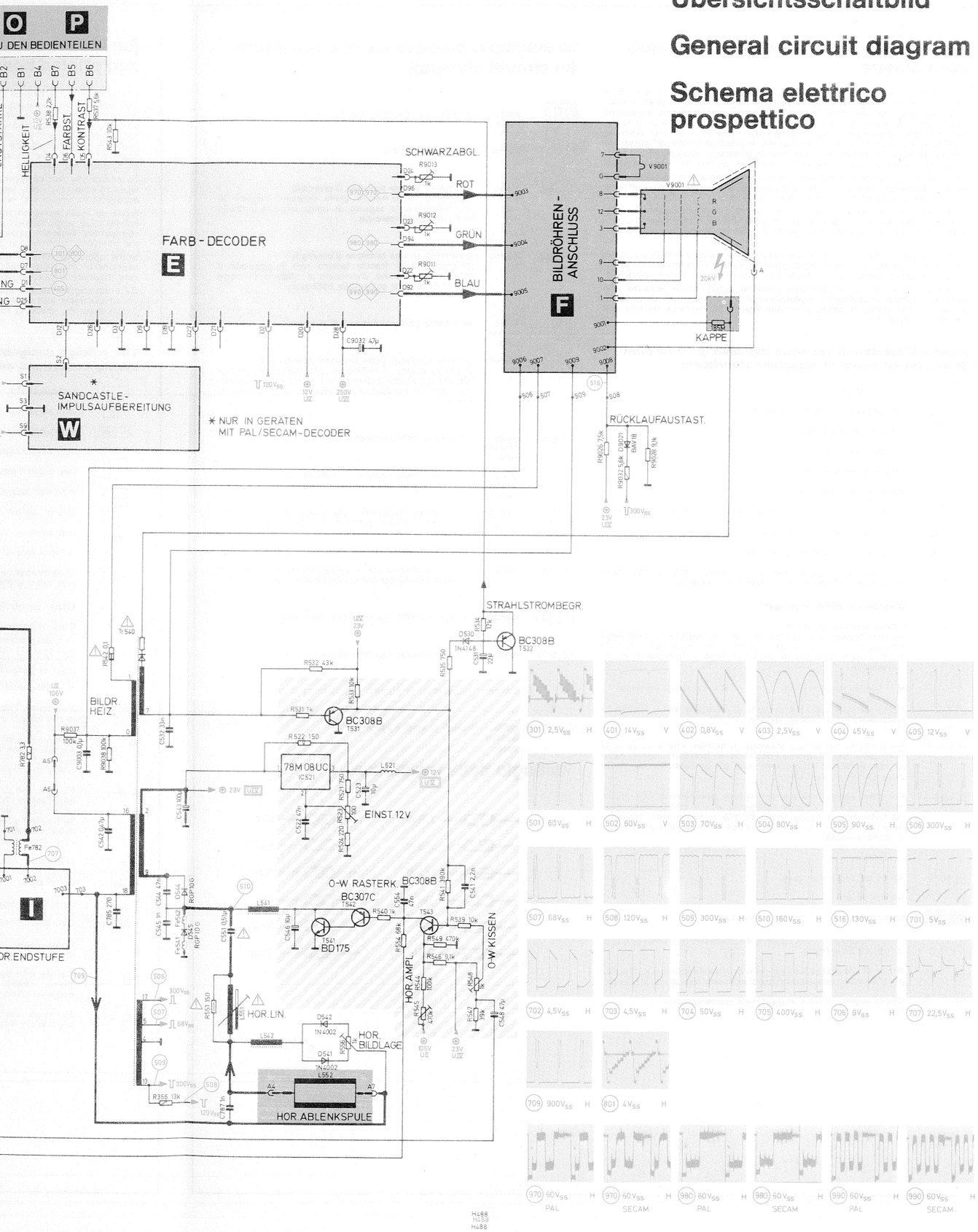
PRIMÄR-NETZTEIL
O
N1 N2
L701
C701 1µ
R701
C702 0,1µ
C705 15n
C706 15n
4x BY133
D703 D704 D705 D706
R703 2,2k
C708 300p
290V UI
250V UIII
E2 E1
L702
ENTMAGNETISIERUNG

H487
H487
H487

Übersichtsschaltbild

General circuit diagram

Schema elettrico prospettico



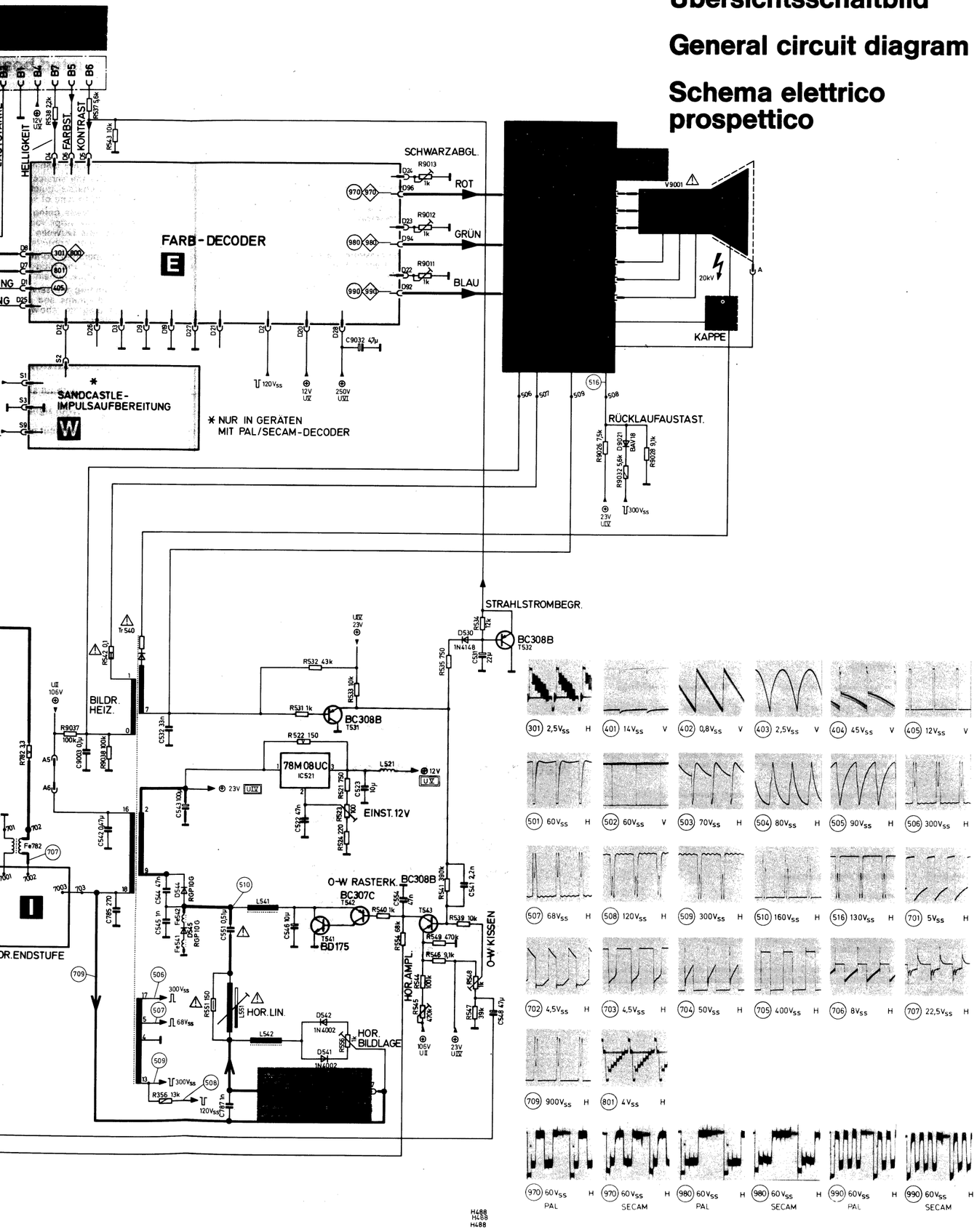
H488
H488
H488

D	GB	I
ABGLEICH VERT. FREQ.	VERT. FREQ. ALIGNMENT	FREQ. VERTICALE COMPENSAZIONE
ABGLEICH HOR. FREQ.	HOR. FREQ. ALIGNMENT	FREQ. ORIZZONTALE COMPENSAZIONE
ABSTIMMSP.	TUNING VOLTAGE	TENSIONE SINTONIZZATORE
AMPLITUDENSIEB	SYNCRON SEPARATOR	SEPARATORE SINCRO
ANTENNENBUCHSE	ANTENNA SOCKET	PRESE PER ANTENNA
BAND	BAND	BANDA
BAS	VIDEO SIGNAL	SEGNALE VIDEO COMPOSTO
BEREICHSMATRIX	BAND MATRIX	MATRICE DI CAMPO
BEREICHSSCHALTER	BAND SWITCHES	COMMUTATORE DI CAMPO
BILDRÖHRENANSCHLUSS	PICTURE TUBE CONNECTION	COLLEGAMENTO CINUESCOPIO
BILDR. HEIZ.	PICTURE TUBE FILAMENT	CINUESCOPIO RISCALDAMENTO
BLAU / B	BLUE	BLU
EINST. 12 V / 106 V	106 V / 12 V ADJUSTMENT	106 V / 12 V REGOLAZIONE
ELEKTR. SICHERUNG	ELECTRONIC FUSE	PROTEZIONE ELETTRONICA
ENTMAGNETISIERUNG	DEGAUSSING	BOBINA DI SMAGNETIZZAZIONE
FARB-DECODER	COLOUR DECODER	DECODIFICATORE COLORI
FARBSTÄRKE	COLOUR INTENSITY	CONTRASTO COLORE
F BAS	COMPOSITE COLOUR SIGNAL	SEGNALE COLORE COMPOSTO
GRÜN / G	GREEN	VERDE
HELLIGK.	BRIGHTNESS	LUMINOSITÀ
HOR. ABLENKSP	HORIZONTAL DEFLECTION COIL	BOBINA DI DEFLESSIONE ORIZZ.
HOR. AMPL.	HORIZONTAL AMPLITUDE	AMPIEZZA ORIZZONTALE
HOR. BILDLAGE	HORIZONTAL PICTURE POSITION	POSIZIONE IMMAGINE ORIZZONTALE
HOR. ENDSTUFE	HORIZONTAL OUTPUT STAGE	FINALE ORIZZONTALE
HOR. LIN.	HORIZONTAL LINEARITY	LINEARITÀ ORIZZONTALE
HOR. OSZILLATOR	HORIZONTAL OSCILLATOR	OSCILLATOR ORIZZONTALE
IMPULS-BREITENMODULATOR	PULSE WIDTH MODULATOR	MODULATORE DI IMPULSO
KAPPE	HIGH VOLTAGE CAP	CALOTTA DI ALTA TENSIONE
KONTRAST	CONTRAST	CONTRASTO
KOPFHÖRER	HEADPHONE SOCKET	PRESE PER CUFFIA
LAUTSTÄRKE	VOLUME	VOLUME
NETZSCHALTER	MAINS SWITCH	INTERRUTTORE RETE
NUR IN GERÄTEN MIT PAL/SECAM DECODER	ONLY FOR SETS WITH PAL/SECAM DECODER	SOLO NEGLI APPARECCHI CON DECODER PAL/SECAM
O-W KISSEN	E-W CUSHION	CUSCINO E-O
O-W RASTERK.	E-W PINCUSHION CORRECTION	CORREZIONE DI QUADRO E-O
PHASENVERGLEICH	PHASE COMPARISON	COMPARAZIONE DI FASE
PRIMÄR-NETZTEIL	PRIMARY POWER SUPPLY	PARTE RETE PRIMARIA
REGELSPANNUNG	AGC	TENSIONE REGOLAZIONE
ROT / R	RED	ROSSO
RÜCKLAUFAUSTASTUNG	FLYBACK BLANKING	SPEGNIMENTO RITORNI
SANDCASTLE-IMPULSAUFBEREITUNG	SANDCASTLE PULSE GENERATION	COMBINAZIONE D'IMPULSO (IMPULSO DI PREPARAZIONE)
SCHALTER	SWITCHES	COMMUTATORE
SCHALTNETZTEIL/ RASTERKORREKTURPLATTE	SWITCHED MODED POWER-SUPPLY/ PINCUSHION CORRECTION BOARD	DIVISIONE RETE SCHEMA/PIASTRA CORREZIONE DELLA TRAMA
SCHALTSPANNUNG	SWITCHING VOLTAGE	TENSIONE DI COMMUTAZIONE
SCHALTSTUFE	SWITCHING STAGE	STADIO DI COMMUTAZIONE
TREIBER	DRIVER	PILOTA
U_B UHF-OSZ.	E_{OPER} UHF OSCILLATOR	OSCILLATORE UHF
U_B UHF-VORST.	E_{OPER} UHF PREAMPLIFIER	PREAMPLIFICATORE UHF
U_B VHF-OSZ.	E_{OPER} VHF OSCILLATOR	OSCILLATORE VHF
U_B VHF-VORSTUFE	E_{OPER} VHF PREAMPLIFIER	PREAMPLIFICATORE VHF
UHF-TUNER	UHF TUNER	SINTONIA UHF
VERT. ABLENKUNG	VERTICAL DEFLECTION	DEFLESSIONE VERTICALE
VERT. ABLENKUNG „AUS"	VERTICAL DEFLECTION „OFF"	DEFLESSIONE VERTICALE „SPENTO"
VERT. ABLENKSP.	VERTICAL DEFLECTION COIL	BOBINA DI DEFLESSIONE VERTICALE
VERT. AMPL.	VERTICAL AMPLITUDE	AMPIEZZA VERTICALE
VERT. AUSTASTUNG	VERTICAL BLANKING	CANCELLAZIONE VERTICALE
VERT. BILDLAGE	VERTICAL PICTURE POSITION	POSIZIONE IMMAGINE VERTICALE
VERT. FREQ.	VERTICAL FREQUENCY	FREQUENZA VERTICALE
VERT. LIN.	VERTICAL LINEARITY	LINEARITÀ VERTICALE
VHF-TUNER	VHF TUNER	SINTONIA VHF
ZF-NF-MODUL	I-F/A-F MODUL	MODULO FI/BF
ZU DEN BEDIENTEILEN	TO OPERATING CONTROLS UNITS	ALLE PARTI DI COMANDO

Übersichtsschaltbild

General circuit diagram

Schema elettrico prospettico



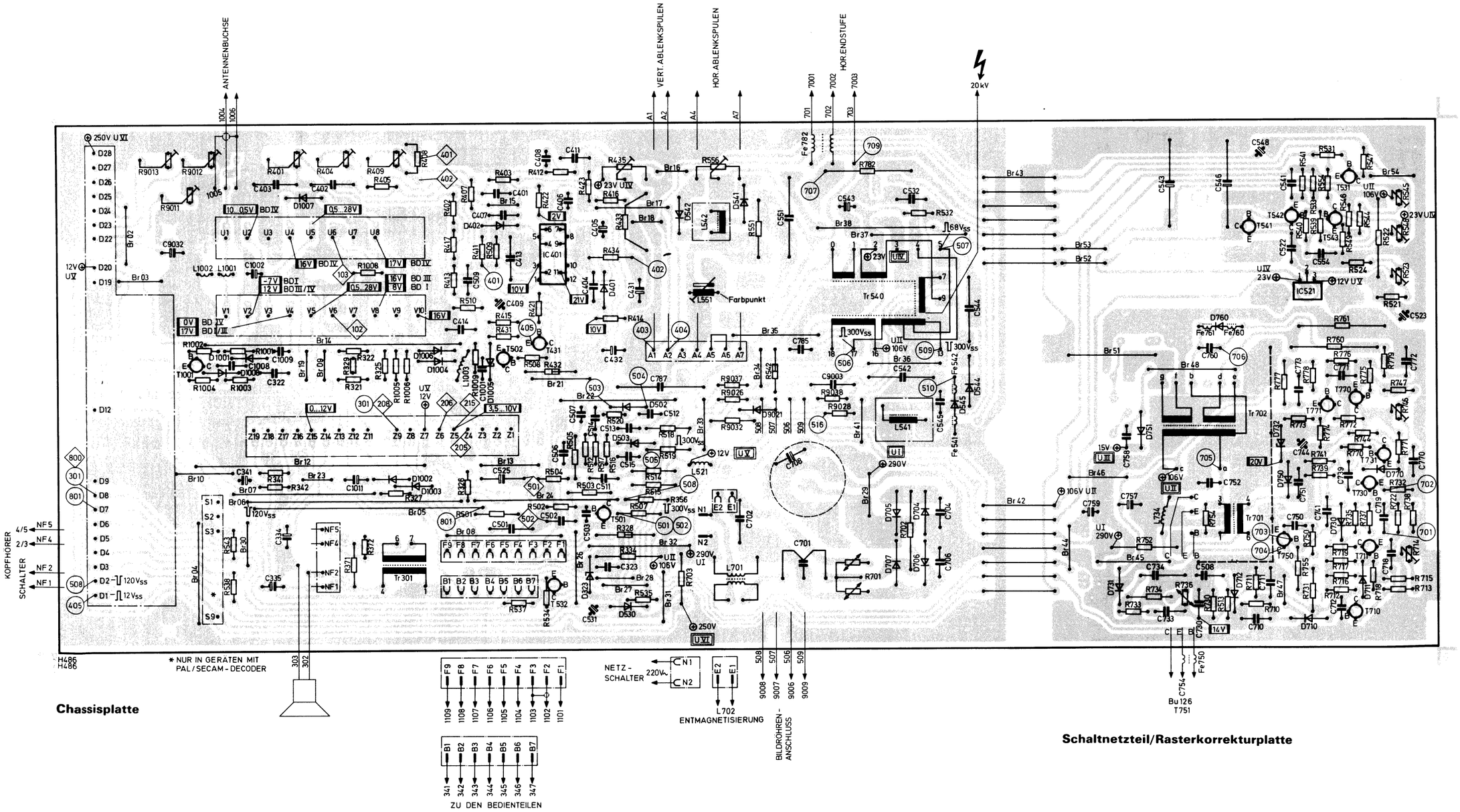
D	GB	I
ABGLEICH VERT. FREQ.	VERT. FREQ. ALIGNMENT	FREQ. VERTICALE COMPENSAZIONE
ABGLEICH HOR. FREQ.	HOR. FREQ. ALIGNMENT	FREQ. ORIZZONTALE COMPENSAZIONE
ABSTIMMSP.	TUNING VOLTAGE	TENSIONE SINTONIZZATORE
AMPLITUDENSIEB	SYNCRON SEPARATOR	SEPARATORE SINCRO
ANTENNENBUCHSE	ANTENNA SOCKET	PRESE PER ANTENNA
BAND	BAND	BANDA
BAS	VIDEO SIGNAL	SEGNALE VIDEO COMPOSTO
BEREICHSMATRIX	BAND MATRIX	MATRICE DI CAMPO
BEREICHSSCHALTER	BAND SWITCHES	COMMUTATORE DI CAMPO
BILDRÖHRENANSCHLUSS	PICTURE TUBE CONNECTION	COLLEGAMENTO CINUESCOPIO
BILDR. HEIZ.	PICTURE TUBE FILAMENT	CINUESCOPIO RISCALDAMENTO
BLAU / B	BLUE	BLU
EINST. 12 V / 106 V	106 V / 12 V ADJUSTMENT	106 V / 12 V REGOLAZIONE
ELEKTR. SICHERUNG	ELECTRONIC FUSE	PROTEZIONE ELETTRONICA
ENTMAGNETISIERUNG	DEGAUSSING	BOBINA DI SMAGNETIZZAZIONE
FARB-DECODER	COLOUR DECODER	DECODIFICATORE COLORI
FARBSTÄRKE	COLOUR INTENSITY	CONTRASTO COLORE
F BAS	COMPOSITE COLOUR SIGNAL	SEGNALE COLORE COMPOSTO
GRÜN / G	GREEN	VERDE
HELLIGK.	BRIGHTNESS	LUMINOSITÀ
HOR. ABLENKSP	HORIZONTAL DEFLECTION COIL	BOBINA DI DEFLESSIONE ORIZZ.
HOR. AMPL.	HORIZONTAL AMPLITUDE	AMPIEZZA ORIZZONTALE
HOR. BILDLAGE	HORIZONTAL PICTURE POSITION	POSIZIONE IMMAGINE ORIZZONTALE
HOR. ENDSTUFE	HORIZONTAL OUTPUT STAGE	FINALE ORIZZONTALE
HOR. LIN.	HORIZONTAL LINEARITY	LINEARITÀ ORIZZONTALE
HOR. OSZILLATOR	HORIZONTAL OSCILLATOR	OSCILLATOR ORIZZONTALE
IMPULS-BREITENMODULATOR	PULSE WIDTH MODULATOR	MODULATORE DI IMPULSO
KAPPE	HIGH VOLTAGE CAP	CALOTTA DI ALTA TENSIONE
KONTRAST	CONTRAST	CONTRASTO
KOPFHÖRER	HEADPHONE SOCKET	PRESE PER CUFFIA
LAUTSTÄRKE	VOLUME	VOLUME
NETZSCHALTER	MAINS SWITCH	INTERRUTTORE RETE
NUR IN GERÄTEN MIT PAL/SECAM DECODER	ONLY FOR SETS WITH PAL/SECAM DECODER	SOLO NEGLI APPARECCHI CON DECODER PAL/SECAM
O-W KISSEN	E-W CUSHION	CUSCINO E-O
O-W RASTERK.	E-W PINCUSHION CORRECTION	CORREZIONE DI QUADRO E-O
PHASENVERGLEICH	PHASE COMPARISON	COMPARAZIONE DI FASE
PRIMÄR-NETZTEIL	PRIMARY POWER SUPPLY	PARTE RETE PRIMARIA
REGELSPANNUNG	AGC	TENSIONE REGOLAZIONE
ROT / R	RED	ROSSO
RÜCKLAUFAUSTASTUNG	FLYBACK BLANKING	SPEGNIMENTO RITORNI
SANDCASTLE-IMPULSAUFBEREITUNG	SANDCASTLE PULSE GENERATION	COMBINAZIONE D'IMPULSO (IMPULSO DI PREPARAZIONE)
SCHALTER	SWITCHES	COMMUTATORE
SCHALTNETZTEIL/ RASTERKORREKTURPLATTE	SWITCHED MODED POWER-SUPPLY/ PINCUSHION CORRECTION BOARD	DIVISIONE RETE SCHEMA/PIASTRA CORREZIONE DELLA TRAMA
SCHALTSPANNUNG	SWITCHING VOLTAGE	TENSIONE DI COMMUTAZIONE
SCHALTSTUFE	SWITCHING STAGE	STADIO DI COMMUTAZIONE
TREIBER	DRIVER	PILOTA
U_B UHF-OSZ.	E_{OPER} UHF OSCILLATOR	OSCILLATORE UHF
U_B UHF-VORST.	E_{OPER} UHF PREAMPLIFIER	PREAMPLIFICATORE UHF
U_B VHF-OSZ.	E_{OPER} VHF OSCILLATOR	OSCILLATORE VHF
U_B VHF-VORSTUFE	E_{OPER} VHF PREAMPLIFIER	PREAMPLIFICATORE VHF
UHF-TUNER	UHF TUNER	SINTONIA UHF
VERT. ABLENKUNG	VERTICAL DEFLECTION	DEFLESSIONE VERTICALE
VERT. ABLENKUNG „AUS"	VERTICAL DEFLECTION „OFF"	DEFLESSIONE VERTICALE „SPENTO"
VERT. ABLENKSP.	VERTICAL DEFLECTION COIL	BOBINA DI DEFLESSIONE VERTICALE
VERT. AMPL.	VERTICAL AMPLITUDE	AMPIEZZA VERTICALE
VERT. AUSTASTUNG	VERTICAL BLANKING	CANCELLAZIONE VERTICALE
VERT. BILDLAGE	VERTICAL PICTURE POSITION	POSIZIONE IMMAGINE VERTICALE
VERT. FREQ.	VERTICAL FREQUENCY	FREQUENZA VERTICALE
VERT. LIN.	VERTICAL LINEARITY	LINEARITÀ VERTICALE
VHF-TUNER	VHF TUNER	SINTONIA VHF
ZF-NF-MODUL ZU DEN BEDIENTEILEN	I-F/A-F MODUL TO OPERATING CONTROLS UNITS	MODULO FI/BF ALLE PARTI DI COMANDO

Chassisplatte
Chassis board
Piastra chassis

A

I

F



Chassisplatte

Schaltnetzteil/Rasterkorrekturplatte

I Horizontal-Endstufe

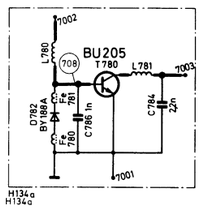
Bestell-Nr. 6911 38 04

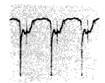
Horizontal output stage

Order number 6911 38 04

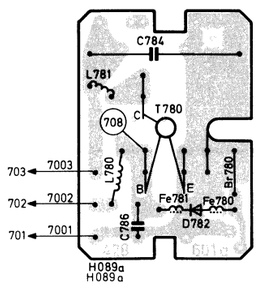
Stadio finale orizzontale

Nr. ordine 6911 38 04





708 $9V_{SS}$ H



F Bildröhrenanschluß

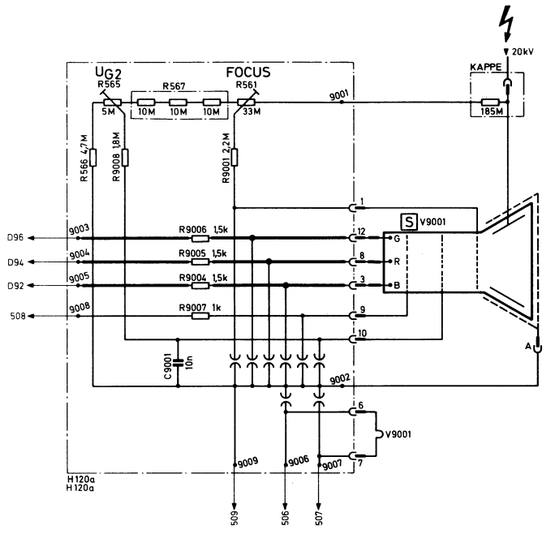
Bestell-Nr. 6911 38 06

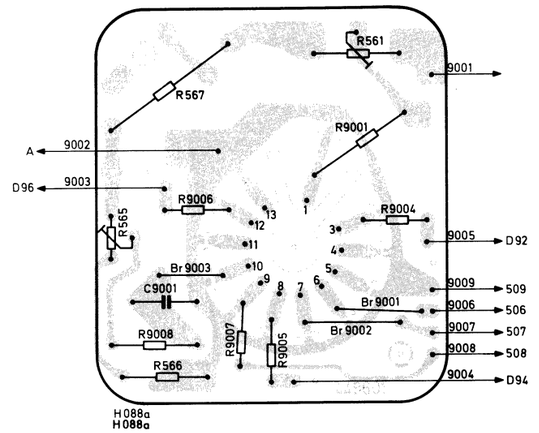
Picture tube connecting

Order number 6911 38 06

Collegamento cinuescopio

Nr. ordine 6911 38 06





D	GB	I
B (BLAU)	BLUE	BLU
FOCUS	FOCUS	FUOCO
G (GRÜN)	GREEN	VERDE
R (ROT)	RED	ROSSO
UG2	SCREEN GRID VOLTAGE	TENSIONE GRIGLIA SCHERMO

ZF/NF-Modul

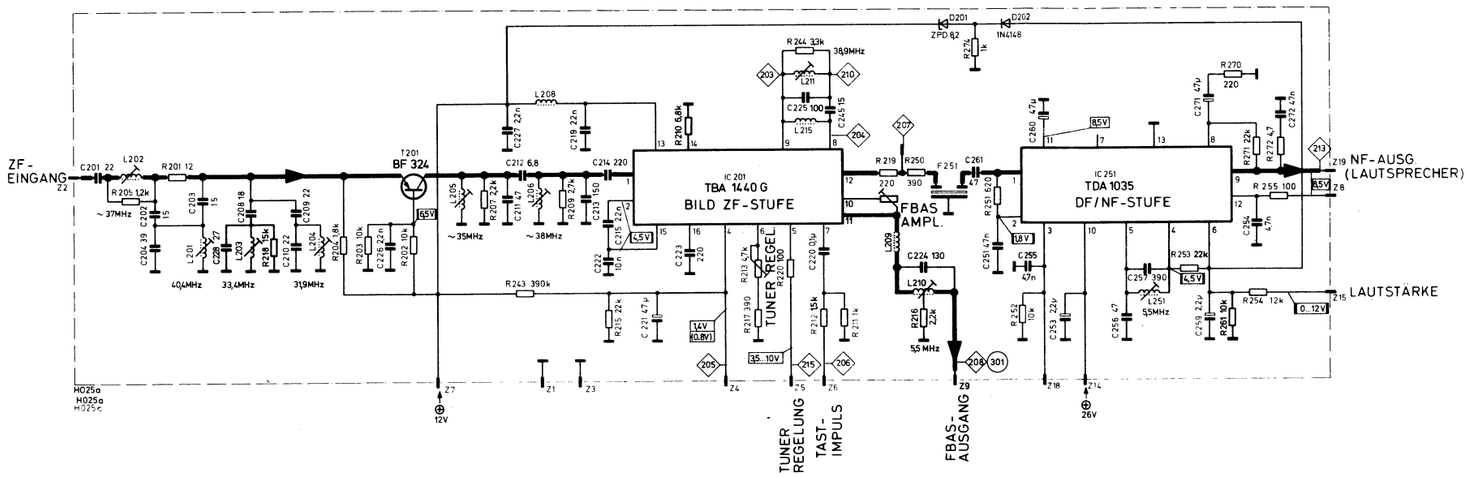
Bestell-Nummer 5825 01 46

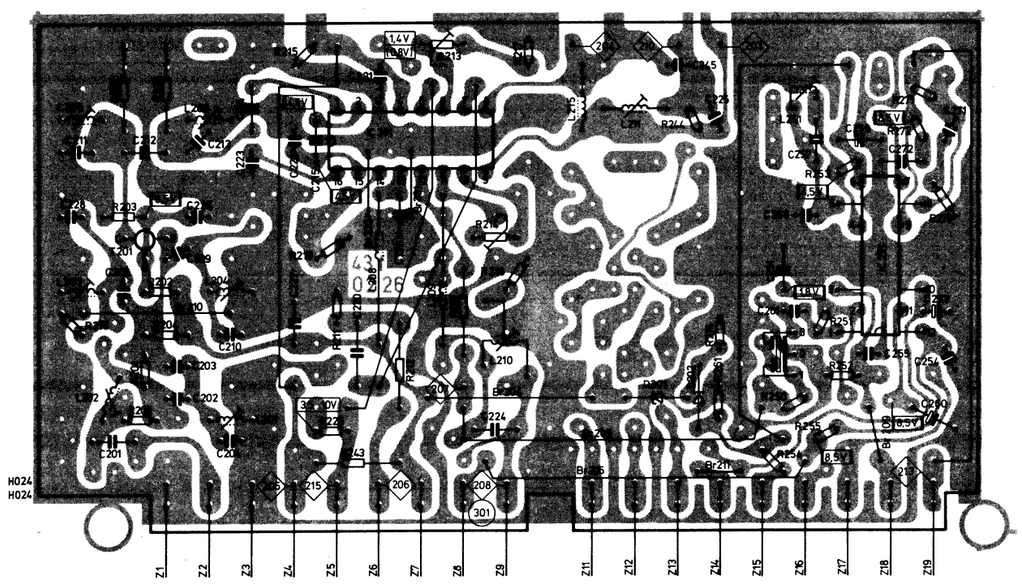
I-F/A-F module

Order number 5825 01 46

Modulo FI/BF

Nr. ordine 5825 01 46





(301) 2,5V_{ss} H

D	GB	I
BILD ZF-STUFE	PICTURE I-F STAGE	STADIO VIDEO-FREQUENZA INTERMEDIA
DF/NF STUFE	D-F/A-F STAGE	STADIO FREQ. CONTINUA/BASSA
FBAS-AMPLITUDE	COMPOSITE COLOUR SIGNAL AMPLITUDE	AMPIEZZA SEGNALE COLORE COMPOSTO
FBAS-AUSGANG	COMPOSITE COLOUR SIGNAL OUTPUT	USCITA SEGNALE COLORE COMPOSTO
LAUTSTÄRKE	VOLUME	VOLUME
NF-AUSGANG (LAUTSPRECHER)	A-F OUTPUT (SPEAKER)	USCITA BF (ALTOPARLANTE)
TASTIMPULS	GATING PULSE	IMPULSO CON RICHIAMO
TUNERREGELUNG	TUNER CONTROL	REGOLAZIONE TUNER
ZF-EINGANG	I-F INPUT	ENTRATA FREQ. INTERMEDIA

ZF/NF-Modul

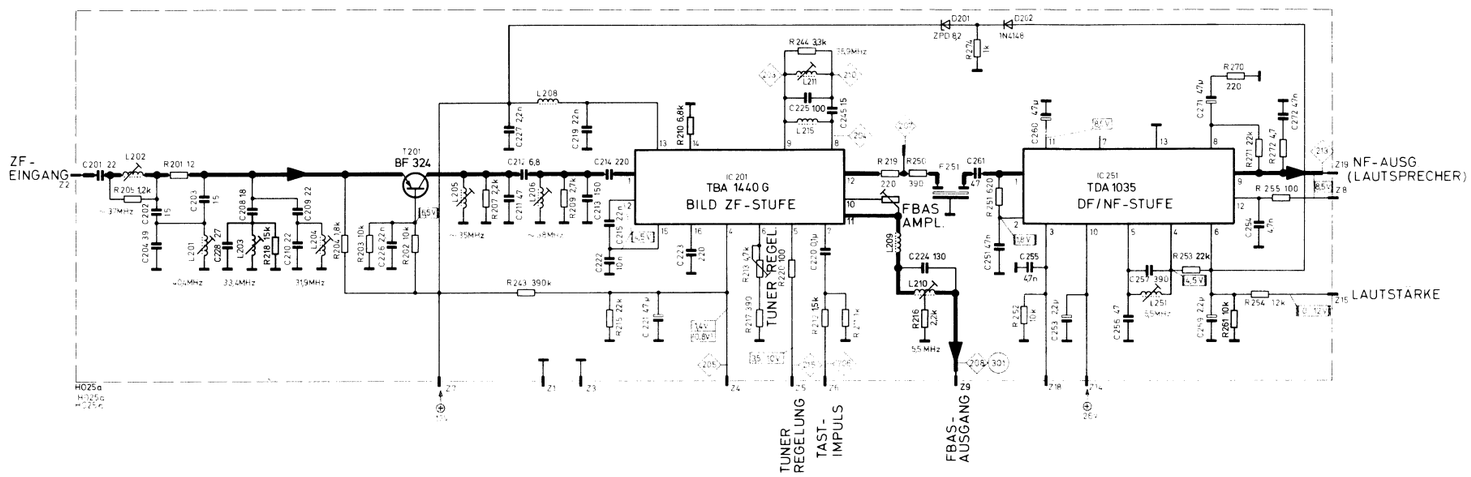
Bestell-Nummer 5825 01 46

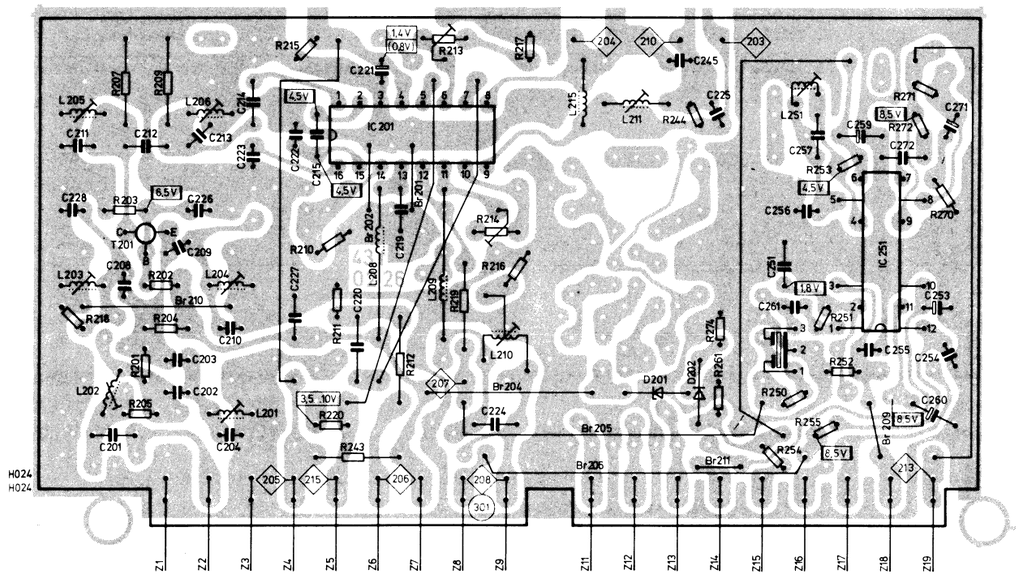
I-F/A-F module

Order number 5825 01 46

Modulo FI/BF

Nr. ordine 5825 01 46





D	GB	I
BILD ZF-STUFE	PICTURE I-F STAGE	STADIO VIDEO-FREQUENZA INTERMEDIA
DF/NF STUFE	D-F/A-F STAGE	STADIO FREQ. CONTINUA/BASSA
FBAS-AMPLITUDE	COMPOSITE COLOUR SIGNAL AMPLITUDE	AMPIEZZA SEGNALE COLORE COMPOSTO
FBAS-AUSGANG	COMPOSITE COLOUR SIGNAL OUTPUT	USCITA SEGNALE COLORE COMPOSTO
LAUTSTÄRKE	VOLUME	VOLUME
NF-AUSGANG (LAUTSPRECHER)	A-F OUTPUT (SPEAKER)	USCITA BF (ALTOPARLANTE)
TASTIMPULS	GATING PULSE	IMPULSO CON RICHIAMO
TUNERREGELUNG	TUNER CONTROL	REGOLAZIONE TUNER
ZF-EINGANG	I-F INPUT	ENTRATA FREQ. INTERMEDIA

D

Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

Vorspannungsgerät an TP 205 anschließen (0...+4 V)
Die Spannung an TP 205 darf 5 V nicht überschreiten (I_{max} = 2 mA).
Bereich IV/V einstellen.

TP 203 und TP 210 kurzschließen. Widerstand 100 Ω zwischen TP 203 und 204 legen. Mit Vorspannung Signalamplitude an TP 208 auf 2,5 V ≙ 100% einstellen.

L 113 auf gerades Dach abgleichen (VHF-Tuner).

Widerstand und Kurzschluß zu 210/203 und 204 entfernen.

Mit dem Trimmwiderstand R 214 wird bei getasteter Regelung das Videosignal auf 2,5 V_{ss} eingestellt. Der Tuner-Regeleinsatz wird mit Hilfe des Trimmwiderstandes R 213 eingestellt: Voltmeter ≧ 50 kΩ/V an TP 215. Empfänger auf Bildträger abstimmen. Bei einem Antennensignal von 2 mV auf Kanal 8 am Empfängereingang soll die Tunerregelspannung um 1...2 V gegenüber max. Verstärkung abgefallen sein.

When exchanging the module check:

Connect bias supply to TP 205 (0...+4 V).
The voltage at TP 205 must not exceed 5 V (I_{max} = 2 mA).
Switch the set to band IV/V.

Short-circuit TP 203 and TP 210. Connect a 100 ohm resistor between TP 203 and TP 204. With bias voltage, adjust signal amplitude at TP 208 to 2.5 V.

L 113 minimum tilt of curve (flat top) (VHF tuner).

Remove resistor from between TP 203 and TP 204 and the short circuit from between TP 203 and TP 210.

With trimmer resistor R 214, (AGC-circuit in operation) adjust video signal to 2.5 V_{pp}. Tuner AGC set-in (activating point) is adjusted with the aid of R 213. Connect voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ/V) to TP 215. Align receiver to picture carrier. With an antenna signal of 2 mV at the receiver input (channel 8 operation), the tuner AGC-voltage should have dropped 1...2 V with respect to the maximum amplification value.

In caso sostituzione del modulo controllare:

Collegare, l'alimentatore per la tensione di polarizzazione al TP 205 (0...+4 V). La tensione al punto TP 205 non deve superare i 5 V (I_{max} = 2 mA).

Cortocircuito i punti TP 203 e TP 210. Collegare una R da 100 fra i punti TP 203 e 204. Con la tensione di polarizzazione portare il segnale al TP 208 per valore di 2,5 V.

L 113 bilanc. parte sup. (VHF-tuner).

Togliere la resistenza e il c.c. fra il punto TP 210/203 e 204.

Con il trimmer R 214 regolare la tensione C.A.G. per un segnale video di 2,5 $_{pp}$. La tensione C.A.G. del tuner viene regolata con l'ausilio del trimmer R 213. Collegare il Voltmetro al punto TP 215. Sintonizzare il TV sul canale 8. Con un segnale in antenna di 2 mV si deve leggere una tensione max. da 1 a 2 V.

Meßschaltung: Test circuits: Schema di misura:

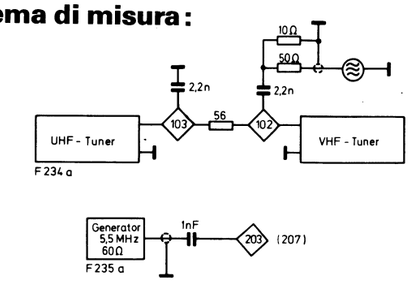
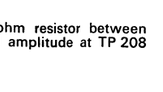
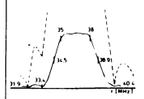


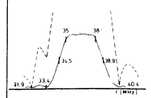
Bild- und Ton ZF-Abgleich

Pos.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Wobbl., Sender	Anschlußpunkt Osz., Meßinstr.	Abgl. Posit.	Freq. MHz	abgleichen auf ...	Bemerkungen Toleranzen	Oszillogramm
1	ZF-Filter	TP 203 und TP 210 kurzschließen. Widerstand 100 Ω zwischen TP 203 und 204 legen. Mit Vorspannung Signalamplitude an TP 208 auf 2,5 V = 100% einstellen.						
		Nach Meßschaltung ca. 2 mV an TP 102	Oszillograph TP 208	L 201 L 204 L 203 L 205 L 206 L 202 L 113	40,4 31,9 33,4 34,5 38,9 36,7	Minimum Minimum Minimum 60% 50% max. Ampl. gerades Dach	55 – 70% 45 – 55%	
2	Referenzkreis	Widerstand und Kurzschluß zu TP 210/203 und TP 204 entfernen.					Oder Festfrequenz 38,9 MHz auf max. Richtspannung am Ausgang	
		wie Pos. 1	Oszillograph TP 208	L 211	38,9	Marke auf max. Amplitude		
3		normgerechtes Sendersignal Kanal 8	Videosignal auf 2,5 V_{BAS} (R 214) einstellen. Voltmeter an TP 215. Tunerregeleinsatz einstellen bei 2 mV am Antenneneingang. (R 213) (ΔU_R 1 – 2 V).					
4	5,5 MHz-Falle	Mit Vorspannung min. ZF-Verstärkung an TP 205 einstellen.					Abgleich 4 und 5 kann auch mit FS-Sender durchgeführt werden.	
		Sender unmoduliert 700 mV über 1 nF an TP 203	Oszillograph an TP 208	L 210	5,5	Minimum		
5	DF-Verstärker	Sender moduliert 20 mV an TP 207	Oszillograph 1 V/cm an TP 213	L 251	5,5	Maximum und Symmetrie (minimaler Klirrfaktor)	NF-Signal Abgleich ggf. wiederholen	

Picture and sound IF alignment

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, signal generator	Scope, meter	Alignment position	Frequency MHz	Align for or to ...	Remarks Tolerances	Oscillogram
1	IF filter	Short-circuit TP 203 and TP 210. Connect a 100 ohm resistor between TP 203 and TP 204. Adjust the signal amplitude with bias voltage to 2.5 V = 100% at TP 208.						
		according to test set-up (approx. 2 mV to TP 102)	scope to TP 208	L 201 L 204 L 203 L 205 L 206 L 202 L 113	40.4 31.9 33.4 34.5 38.9 36.7	minimum minimum minimum 60% 50% max. amplitude flat top	55 – 70% 45 – 55%	
2	Reference circuit	Remove the short between TP 203 and TP 210 and the resistor between TP 203 and TP 204.					Adjust the fixed frequ. of 38,9 MHz to maximum voltage	
		see pos. 1	scope to TP 208	L 211	38.9	marker to max. amplitude		
3		Standard TV station signal (channel 8)	Adjust the composite video signal with R 214 to 2.5 V. Voltmeter to TP 215. Adjust the AGC set-in point with R 213 (Δ control voltage: 1 – 2 V) with 2 mV applied to antenna input					
4	5.5 MHz trap	Adjust bias voltage for minimum IF amplification at TP 205.					Alignment steps 4 and 5 can also be carried out with TV station signal	
		signal generator, 700 mV, unmodulated, via 1 nF to TP 203	scope TP 208	L 210	5.5	minimum		
5	Intercarrier amplifier	signal generator, 20 mV, modulated, to TP 207	scope, 1 V/cm to TP 213	L 251	5.5	maximum amplitude and symmetry (minimum distortion factor)	Repeat the AF signal alignment, if necessary	

Taratura FI per audio e immagine

Pos.	Stadio da tarare	Collegamento vobbul., trasmet.	Punto di colleg. oscil., strum. mis.	Pos. tarat.	Freq. MHz	tarare a ...	Osservazione tolleranze	Oscillogra.
1	Filtro FI	Mettere in corto TP 203 con TP 210. Inserire la resistenza 100 Ω fra TP 203 e 204. Portare, con pretensione, a 2,5 V = 100% l'amplitudine di segnale al TP 208.						
		Dopo il collegamento di misura ca. 2 mV al TP 102	Oscillografo TP 208	L 201 L 204 L 203 L 205 L 206 L 202 L 113	40,4 31,9 33,4 34,5 38,9 36,7	Minimo Minimo Minimo 60% 50% max. amp. tetto diritto	55 – 70% 45 – 55%	
2	Circuito di riferimento	Allontanare resistenza e cortocircuito di 210/203 e 204.					Oppure una frequenza fissa di 38,9 MHz sulla tensione direzionale massima all' uscita	
		Come pos. 1	Oscillografo TP 208	L 211	38,9	Segno sulla massima altezza		
3		Segnale trasm. üorm. can. 8	Regolare segn. video su 2,5 V_{BAS} (R 215). Voltmetro su TP 215. Regol. tuner (R 213) (Δ UR 1–2 V), con 2 mV all' ingresso antenna					
4		Regol. con pretensione amplif. FI su TP 205.					Taratura 4 e 5 possibile anche con trasmettitore FS	
		Transmettitore non modulato 700 mV con 1 nF su TP 203	Oscillografo a TP 208	L 210	5,5	Minimo		
5	Amplificatore DF	Trasmettitore modulato 20 mV su TP 207	Oscillografo 1 V/cm su TP 213	L 251	5,5	max. e simmetria (coeffic. di distors. min.)	Segnale BF event. ripetere la taratura	

PAL-Decoder

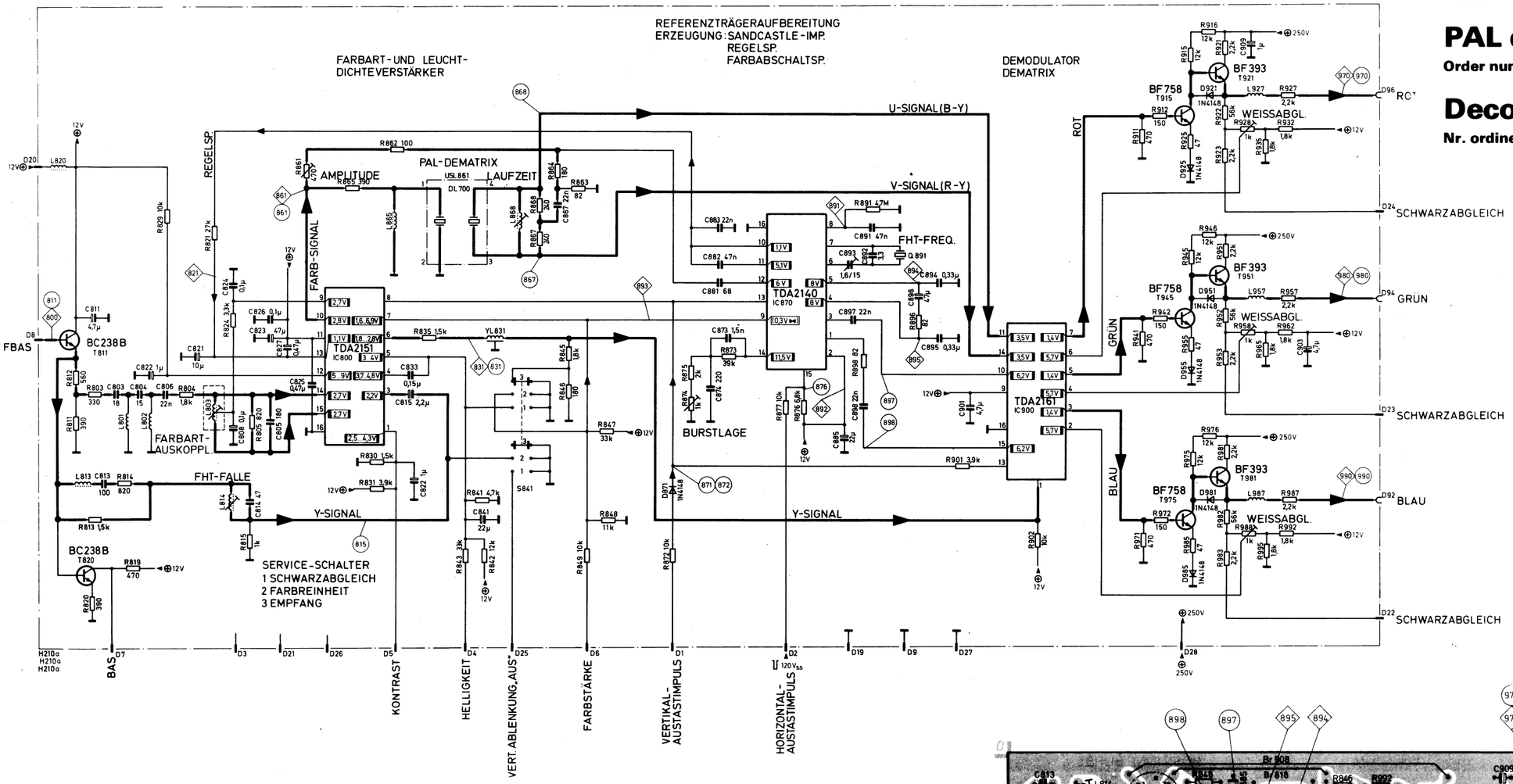
Bestell-Nr. 6911 12 13

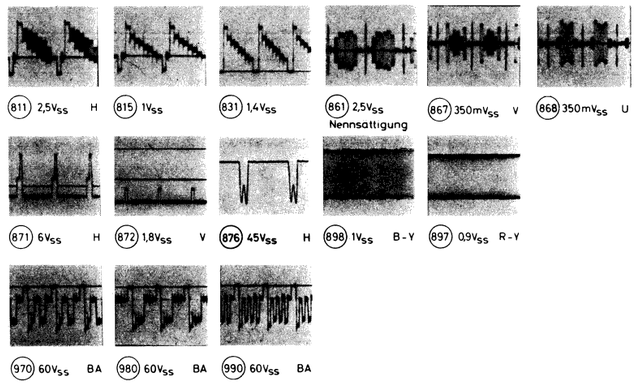
PAL decoder

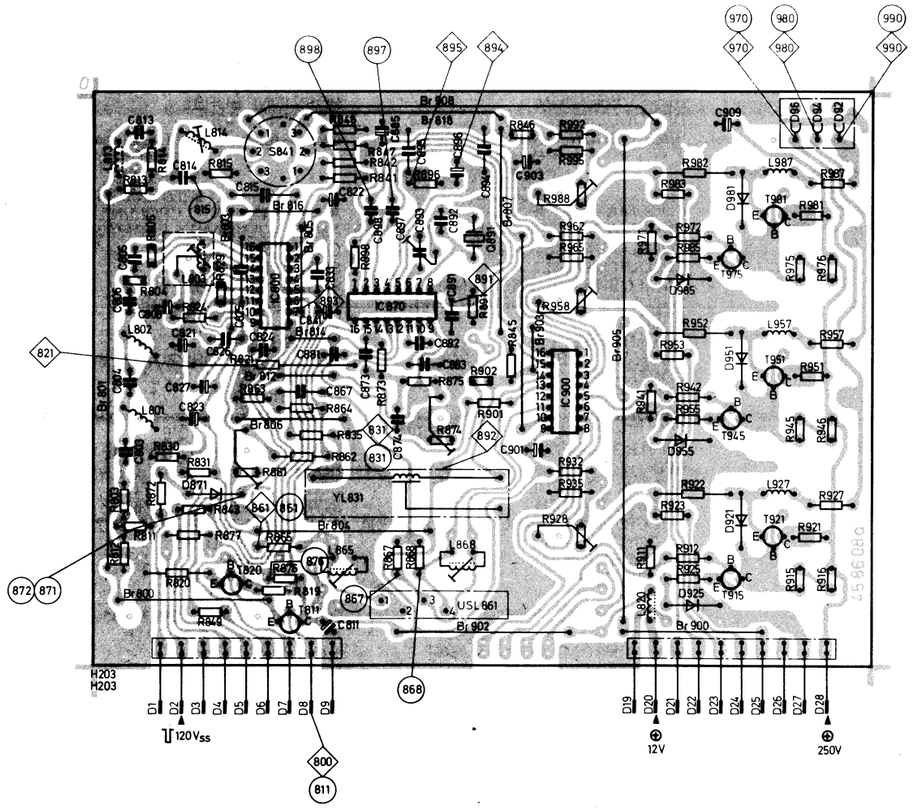
Order number 6911 12 13

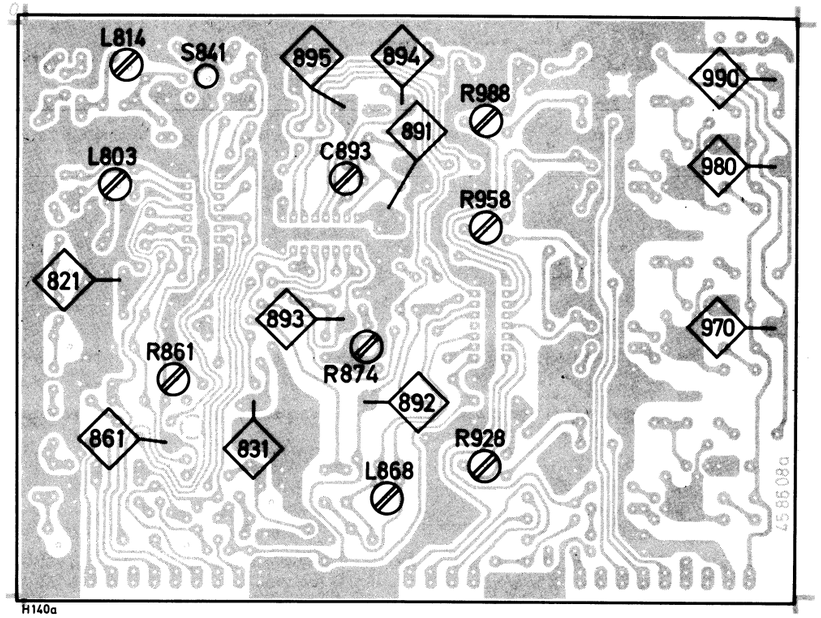
Decodificatore PAL

Nr. ordine 6911 12 13









H140a

Decoder-Abgleichlageplan, Lötseite
Decoder alignment Layout, solder side
Piastra compensazione decodificatore, lato brasato

D	GB	I
BAS	VIDEO SIGNAL	SEGNALE VIDEO COMPOSTO
BLAU	BLUE	BLU
BURSTLAGE	BURST POSITION	POSIZIONE BURST
DEMODULATOR	DEMODULATOR	DEMODULATORE
ERZEUGUNG: SANDCASTLEIMP.	PRODUCTION: BURST TAST PULSE	GENERAZIONE: IMPULSO SANDCASTEL
REGELSP.	CONTROL VOLTAGE	TENSIONE DI REGOLAZ.
FARBABSCHALTSP.	COLOUR DISCONNECT VOLTAGE	TENSIONE D'INTERRUZIONE DEL COL.
FARBART-AUSKOPPLUNG	CHROMA DECOUPLING	ACCOPPIAMENTO CROMINANZA
FARBART- UND LEUCHTDICHTEVERST.	CHROMA AND LUMINANCE AMPLIFIER	AMPL. LUMINANZA CROMINANZA
FARBSTÄRKE	COLOUR INTENSITY	CONTRASTO COLORE
FARB-SIGNAL	COLOUR SIGNAL	SEGNALE COLORE
FBAS	COMPOSITE COLOUR SIGNAL	SEGNALE COLORE
FHT-FALLE/FREQU.	COLOUR SUB-CARRIER TRAP/FREQ.	TRAPPOLA COLORE/FREQ.
GRÜN	GREEN	VERDE
HELLIGKEIT	BRIGHTNESS	LUMINOSITA
HORIZONTAL-AUSTASTIMPULS	HORIZONTAL BLANKING PULSE	IMP. DI CANC. ORIZZONTALE
KONTRAST	CONTRAST	CONTRASTO
LAUFZEITLEITUNG	DELAY LINE	LINEA RITARDO
PAL-DEMATRIX	PAL DEMATR.	DEMATRICE PAL
REFERENZTRÄGERAUFBEREITUNG	REFERENCE CARRIER PROCESSING	OSCILLATORE 4,43 E
REGELSP.	CONTROL VOLTAGE	TENSIONE DI REGOLAZIONE
ROT	RED	ROSSO
SCHWARZABGLEICH	SCREEN GRID VOLT. ADJUSTMENT	REGOLAZIONE DEL NERO
SERVICE-SCHALTER	SERVICE-SWITCH	INTERRUTTORE SERVIZIO
1. SCHWARZABGLEICH	1. SCREEN GRID VOLT. ADJUSTMENT	1. REGOLAZIONE DEL NERO
2. FARBREINHEIT	2. COLOUR PURITY	2. PURITA COLORE
3. EMPFANG	3. RECEPTION	3. RICEZIONE
U-SIGNAL (B-Y)	U-SIGNAL (B-Y)	SEGNALE U (B-Y)
V-SIGNAL (R-Y)	V-SIGNAL (R-Y)	SEGNALE V (R-Y)
VERT. ABLENKUNG „AUS"	VERTICAL DEFL. „OFF"	DEFL. VERTICALE „SPENTO"
VERT. AUSTASTIMPULS	VERTICAL BLANKING PULSE	IMP. DI CANC. VERTICALE
WEISSABGLEICH	MONOCHROME ADJUSTMENT	TARATURA BLANCO
Y-SIGNAL	LUMINANCE SIGNAL	SEGNALE LUMINANZA

Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

Schwarzabgleich

a) Service-Schalter S 841 (Decoder-Modul) auf ›Schwarzabgleich‹ (Strich) stellen.

b) Alle Schwarzabgleicheinsteller auf Minimum (Anschlag Masse) einstellen. UG_2 (37/42 cm Bildröhre R 565 – bei 51/56 cm Bildröhre R 511) so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird.

c) Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen.

d) Service-Schalter wieder auf ›Empfang‹ stellen.

Burstlage

Farbtestgenerator (FFS-Sender) am Antenneneingang und Oszillograph an TP 861 anschließen und mit R 874 Burst „mittig" ins Auftastfeld bringen.

Weißabgleich

(Farbneutraler Abgleich für die Schwarz/Weiß-Wiedergabe)
Mit Weißabgleicheinsteller (Farbendstufen) ist die Wiedergabe des Farbgerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.

When exchanging the module check:

Halftone adjustments

a) Service switch S 841 (decoder module) to position „horizontal line".

b) All halftone adjuster controls to minimum. Adjust UG_2 (R 565 in 14"/16" sets; R 511 in 20"/22" sets) so that a horizontal line becomes just visible on the screen.

c) All halftone adjuster slowly clockwise until the lines are just visible on the screen and of equal brightness.

d) Return service switch to the „receiving" position.

Burst position

Color bar generator to antenna input and scope to TP 861. With R 874 „centered" burst in the gating pulse period. (Separate the connections again after the alignment.)

RGB drive adjustments

(Colour neutral alignment for black and white reproduction)
Adjust RGB drive (colour output stages) so that the picture screen shows no colour tint.

In caso di sostituzione del modulo controllare:

Compensazione del nero

a) Mettere l'interruttore di servizio S 841 (decodificatore) su „Schwarzabgleich" (=compensazione del nero).

b) Posizionare sul minimo tutti i regolatori di allineamento del nero (Arresto a „Massa"). Regolare UG_2 (37/42 cm - Cinescopio R 565 - per 51/56 Cinescopio R 511) in modo che sullo schermo sia appena percepibile una linea.

c) Ruotare lentamente i regolatori di allineamento del nero finchè le linee non presentino la stessa luminosità

d) Rimettere l'interruttore di servizio – su „Empfang" (=ricezione).

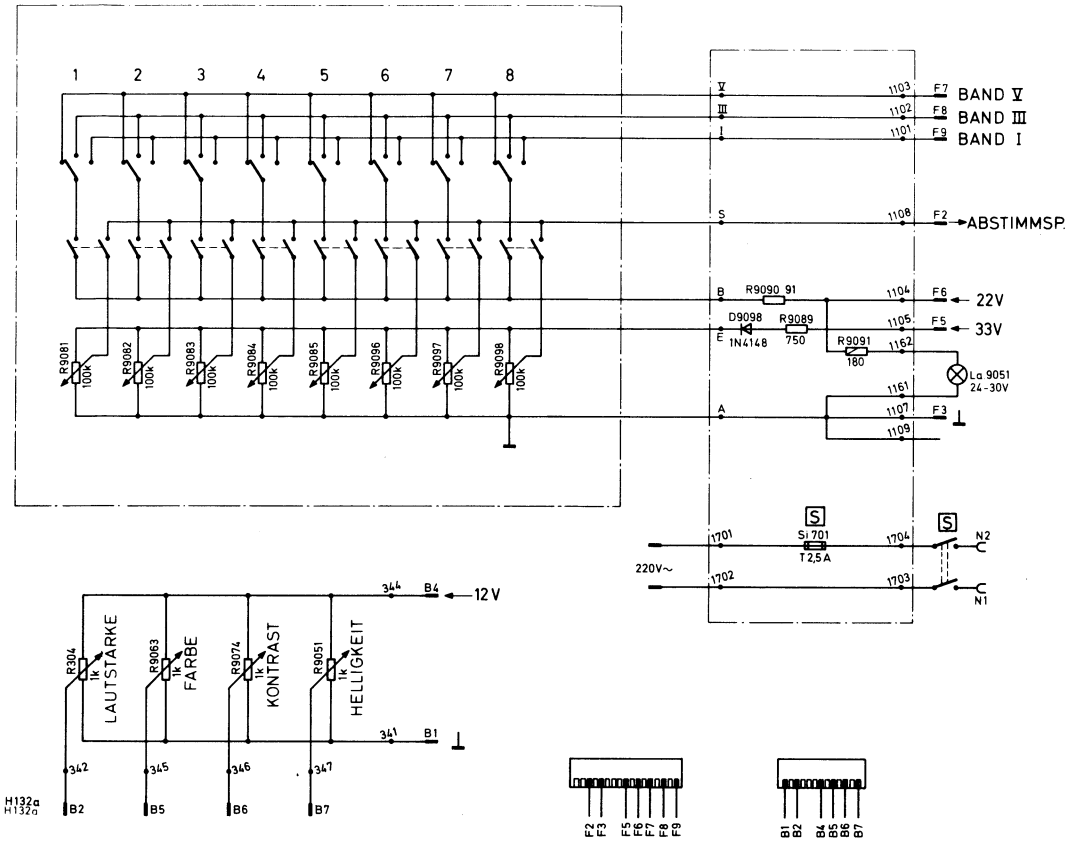
Posizione del burst

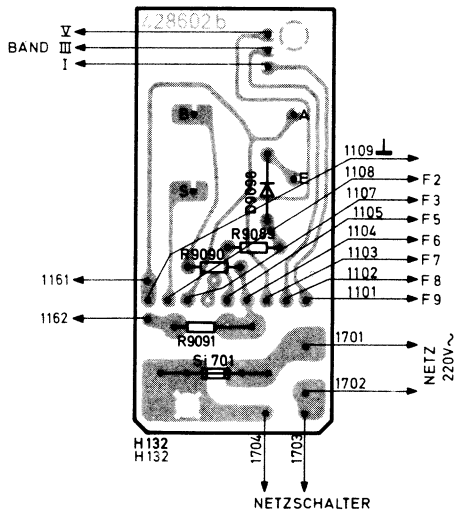
Generatore colori residui oppure trasmettitore FFS all'ingresso antenna. Oszillografo su TP 861. Il burst deve essere posto „al centro" del campo di eccitazione per R 874.

Compensazione del bianco

(Compensazione a colore neutro per la riproduzione in bianco e nero)
Con RGB driver (stadi dei colori) si deve regolare la riproduzione dell' apparecchio a colori in maniera tale che lo schermo non abbia nessuna striscia di colori.

Bedienungsteile
Operating units
Uniti di comando





D

ABSTIMMSP.
BAND I, III, IV
FARBE
HELLIGKEIT
KONTRAST
LAUTSTÄRKE
NETZ
NETZSCHALTER

GB

TUNING VOLTAGE
BAND I, III, IV
COLOUR INTENSITY
BRIGHTNESS
CONTRAST
VOLUME
MAINS
MAINS SWITCH

I

TENSIONE SINTONIZZATORE
BANDA I, III, IV
CONTRASTO COLORE
LUMINOSITA
CONTRASTO
VOLUME
RETE
INTERRUTTORE RETE

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!

Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden. [S]

Wie oben, jedoch zusätzlich approbationspflichtig. *[S]

When ordering replacement parts please state the item and the order number.

Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts. [S]

Same as above, subject to approval by the corresponding Safety Regulations Commission, however. *[S]

Gegenstand	Bestell-Nr.	Item	Order no.
Typgebundene Ersatzteile:		**Type restricted parts:**	
Gehäuse, kpl.	6131 13 29	cabinet, compl.	6131 13 29
Bildröhre 370 EFB 22-TC 03	[S] 4362 14 01	picture tube 370 EFB 22-TC 03	[S] 4362 14 01
Rückwand	6214 18 06	rear cover	6214 18 06
Rückwandschrauben	7868 50 44	screw for rear cover	7868 50 44
Lautsprecher	4311 28 75	loudspeaker	4311 28 75
Spannclip für Lautsprecher	7368 01 83	strainer for loudspeaker	7368 01 83
Entmagnetisierungsspule L 702	4588 03 58	degaussing coil L 702	4588 03 58
Stabantennen	4471 65 06	rod antenna	4471 65 06
Antennenkabel	4131 06 23	antenna lead	4131 06 23
Antennenstecker	4135 48 70	antenna plug	4135 48 70
Kopfhörerbuchse	4144 01 41	headphone socket	4144 01 41
Chassisplatte mit Schaltnetzteil/ Rasterk. u. Bildröhrenanschlußplatte	6911 38 07	**Chassis board with switched-moded/pincushion, and picture tube connecting board**	6911 38 07
Schaltnetzteil/Rasterkorrekturplatte	6911 38 05	**Switched-moded/pincushion correction board**	6911 38 05
Tuner		**Tuner**	
VHF-Normaltuner	5821 03 57	VHF standard tuner	5821 03 57
VHF-Weitbereichstuner	5821 03 58	VHF wide-range tuner	5821 03 58
UHF-Tuner	5822 03 27	UHF tuner	5822 03 27
Potentiometer-Bedienungsteil	5883 23 12	**Operating unit**	5883 23 12
Bedienungsteilplatte, bestückt	6911 77 13	operating controls board	6911 77 13
Bedienungsknopf für Lautstärke, Kontrast, Helligkeit, Farbstärke	6312 76 04	operating knob for volume, contrast, brightness, colour intensity	6312 76 04
Netzschalter mit Taste	*[S] 4112 22 14	mains switch with knob	*[S] 4112 22 14
Netzkabel	4131 21 03	mains cable	4131 21 03
Netzsicherung T 2,5 A	*[S] 4375 16 19	fuse, delay 2.5 A	*[S] 4375 16 19
Anzeigelampe 24 V, 1 W	4394 16 02	miniature lamp 24 V, 1 W	4394 16 02
Einstellschlüssel	8641 46 05	adjuster key	8641 46 05
Zubehör:		**Optional accessories:**	
Antennensymmetrierglied SYM 1 (für 240 Ω Antennen-Niederführung)	5887 11 06	antenna splitter (for 240 Ω lead in) SYM 1	5887 11 06

Pezzi di ricambio

In caso di ordinazioni dei pezzi di ricambio indicare oltre al pezzo anche assolutamente il numero dell'ordine!

Pezzo di sicurezza in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali. [S]

Come sopra, inoltre soggetti ad approvazione. *[S]

Oggetto	Nr. ordine
Pezzi di ricambio a seconda del tipo:	
Alloggiamento	6131 13 29
Cinescopio 370 EFB 22-TC 03	[S] 4362 14 01
Parete posteriore	6214 18 06
Viti di sostegno parete posteriore	7868 50 44
Altoparlante	4311 28 75
Fibbia di fissaggio per altoparlante	7368 01 83
Bobina di smagnetizzazione L 702	4588 03 58
Antenna a barra	4471 65 06
Cavo antenna	4131 06 23
Spina antenna	4135 48 70
Prese per cuffia	4144 01 41
Piastra chassis/Divisione rete schema/correzione di quadro/ collegamento cinuescopio	6911 38 07
Divisione rete schema/ piastra correzione di quadro	6911 38 05
Sintonia	
Sintonia VHF (Versione normale)	5821 03 57
Sintonia a vasto campo VHF	5821 03 58
Sintonia UHF	5822 03 27
Potenziometro – Dispositivo di comando	5883 23 12
Piastra elementi di comando	6911 77 13
Manopola di comando per volume, contrasto, luminosità, colore	6312 76 04
Interruttore di rete	*[S] 4112 22 14
Cavo di rete	4131 21 03
Fusibile T 2,5 A	*[S] 4375 16 19
Spia luminosa 24 V, 1 W	4394 16 02
Chiare di regolazione	8641 46 05
Accessori:	
Elemento simmetrico antenna SYM 1 (per 240 Ω coda antenna)	5887 11 06

5122 09 77